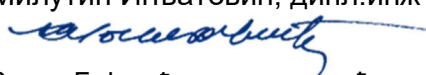


2/2.4.7.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/2.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) , у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	ПЗИ - Пројекат за извођење
Назив и ознака дела пројекта:	ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ 2/2.4.7.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - отворена пруга Жедник – Наумовићево део 1/3- текстуална документација, ситуациони план и уздужни профили
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж
Потпис:	
Одговорни пројектант:	Злата Бијелић, маст.инж.грађ. Лиценца бр.430 И070 20
Потпис:	
Број дела пројекта:	2020-250 -САО-2/2.4.7.1
Место и датум:	Београд, децембар 2021.год.

Milutin

Ignjatović

Digitally signed by
Milutin Ignjatović

Date: 2022.03.29
13:47:07 +02'00'

Zlata

Bijelić

Digitally signed
by Zlata Bijelić

Date:
2022.03.29
13:25:02 +02'00'

2/2.4.7.1.2. САДРЖАЈ

ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
отворена пруга Жедник - Наумовићево део 1/3 - текстуална документација,
ситуациони план и уздужни профили

2/2.4.7.1.1.	Насловна страна	
2/2.4.7.1.2.	Садржај	
2/2.4.7.1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта	
2/2.4.7.1.4.	Изјава одговорног пројектанта	
2/2.4.7.1.5.	Текстуална документација	
2/2.4.7.1.5.1	Технички опис	
2/2.4.7.1.6.	Нумеричка документација	
2/2.4.7.1.6.1	Аналитичко геодетски елементи	
2/2.4.7.1.6.2	Г-105	
2/2.4.7.1.6.3	Доказнице количина	
2/2.4.7.1.6.4	Предмер и предрачун	
2/2.4.7.1.7.	Графичка документација	
2/2.4.7.1.7.1.1	Прегледна ситуација	P=1:25 000
2/2.4.7.1.7.2.1	Ситуација km 157+500.66- km 160+475.00	P=1:1000
2/2.4.7.1.7.2.2	Ситуација km 160+475.00- km 163+450.00	P=1:1000
2/2.4.7.1.7.2.3	Ситуација km 163+450.00- km 165+943.07	P=1:1000
2/2.4.7.1.7.3.1	Уздужни профил km 157+500.66- km 160+475.00	P=1:100/1000
2/2.4.7.1.7.3.2	Уздужни профил km 160+475.00- km 163+450.00	P=1:100/1000
2/2.4.7.1.7.3.3	Уздужни профил km 163+450.00- km 165+943.07	P=1:100/1000
2/2.4.7.1.7.4.1.	Карактеристични попречни профили	P=1:50
2/2.4.7.1.7.5.1	Детаљи	P=1:20

2/2.4.7.1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 -др.закон и 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС" бр 73/2019) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ**

2/2.4.7.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј отворена пруга **Жедник - Наумовићево део 1/3-** текстуална документација, ситуациони план и **уздужни профили**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Злата Бијелић, маст.инж.грађ. _____ 430 И070 20

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж.
	Потпис: 
Број техничке документације:	2020-250 -CAO-2/2.4.7.1
Место и датум:	Београд, децембар 2021.год.

2/2.4.7.1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант пројекта **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ- 2/2.4.7.1** Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј-отворена пруга Жедник-Наумовићево део 1/3 - текстуална документација, ситуациони план и уздужни профили, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Злата Бијелић, маст.инж.грађ.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:
 - бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,
 - бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;
 - бр. ROP-MSGI-28188-LOCAN-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.
2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:
 - бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.
3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант :

Злата Бијелић, маст.инж.грађ.

Број лиценце:

430 И070 20

Потпис:



Број техничке документације:

2020-250 -CAO-2/2.4.7.1

Место и датум:

Београд, децембар 2021.год.

2/2.4.7.1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.4.7.1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Отворена пруга Жедник – Наумовићево

km 157+500.66 - km 165+943.07

1. УВОД

Деоница Нови Сад – Суботица - државна граница је деоница магистралне пруге број 105 (Београд Центар) – Стара Пазова-Нови Сад-Суботица-државна граница-(Kelebia).

Међународни значај пруге Београд-Будимпешта Е-85 (Коридор Хb), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и висок национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350 km (184 km кроз Србију и 166 km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 часа. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прераспodelу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Као документациона основа за израду Пројекта за извођење коришћени су :

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге: E85 (Београд) – Стара Пазова - Нови Сад – Суботица - државна граница - (*Kelebia*), на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, ... 09/20, 52/2021)
- Закон о железници ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности у железничком саобраћају ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" 104/13, 66/2015 – др. Закон и 92/2015, 113/17, 41/18 др. закон)
- Закон о интероперабилности железничког система ("Сл.гласник РС" 41/2018)
- Правилник о елементима јавне железничке инфраструктуре ("Сл.Гласник РС" бр.30/19)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1299/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на подсистем „инфраструктуре“ железничког система у Европској унији
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1300/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретљивости
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1303/2014 од 18. новембра 2014. године о техничкој спецификацији интероперабилности која се односи на „безбедност у железничким тунелима“ железничког система Европске уније
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015)

као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања, TSI, објаве UIC-а.

Као подлога за израду овог пројекта коришћени су :

- Пројектни задатак Инвеститора
- Ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената:
 - геодетски планови 1:1000 снимљени 2020.године
 - дигитални топографски планови (ДТП),
 - дигитални модел терена (ДТМ)
- Геолошка истраживања доњег строја на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Подаци о положају пружних каблова на Нови Сад – Суботица - државна граница, достављени од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад

- Остала документација достављена од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад

3. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Технички параметри за пројектовање усклађени су са захтевима:

- Пројектног задатка за израду Идејног пројекта модернизације пруге на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница на железничкој прузи (Београд) – Стара Пазова - Инђија - Нови Сад – Суботица - Државна граница.

Гранични елементи за пројектовање (ситуациони план, уздужни профил, попречни профил) одређени су у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Технички параметри:

- брзина (главни пролазни колосек)	
у железничким чворовима Нови Сад и Суботица	100km/h
ван железничких чворова Нови Сад и Суботица	200km/h
- максимални нагиб нивелете	12,5‰
- максимални нагиб нивелете у службеним местима	1‰
- дужина колосека за претицање	650m (750m)
- полупречник кривине нормалан за V=200km/h	3000m
- растојање колосека:	
пруга мин.	4.50m;
станични колосеци мин.	4.75m
примењени облик прелазних кривина	
клотоида, V=200 km/h	
- примењена рампа за надвишење је праволинијска	
- вертикално заобљење	Rv=0.4V ²
- дужина међуправе и чисте кружне кривине	0.4V
- размак пролазних и пријемно-отпремних колосека	6.40m
- дужина перона	
у станицама где стају међународни путнички возови	400m
у мањим станицама	220m
- висина перона изнад ГИШ-а	55cm
- товарни профил	GC
- ширина планума	12.5m (12.75m)
- тип шине	60E1, 49E1
- прагови	бетонски 2.60m, 2.40m
- систем шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481:2013	
- застор од туцаника I категорије	
- дозвољено оптерећење по осовини	225 kN
- тип скретнице	
(V=100≤V≤140km/h у правац, V=50km/h у скретање)	49/60E1-300-6°
(V=200km/h у правац, V=80km/h у скретање)	60E1-760-1:14
(V=200km/h у правац, V=100km/h у скретање)	60E1-1200-1:18.5

Положај и капацитет пруге одговара потребама планираног обима и технологије одвијања саобраћаја, и обезбеђује потребну пропусну моћ. Сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама су решена денивелисано, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја. Пруга је електрифицирана и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

4. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ПРОЈЕКТОВАЊА ТРАСЕ ПРУГЕ

Изведена су инжењерскогеолошка истраживања и испитивања која су обухватила: детаљно инжењерско-геолошко картирање истражних раскопа и истражна бушења са детаљним картирањем језгра, одабирање и узимање узорака за лабораторијска геомеханичка испитивања, као и лабораторијска испитивања у циљу дефинисања геотехничких услова изградње трасе пруге и пратећих објеката.

У Геотехничким елаборатима обрађена су истраживања за трасу пруге и станице са доњим стројем и објекте и детаљно су приказана истраживања и испитивања, анализе и синтезе свих података, урађена је интерпретација геоморфолошких, геолошких, хидрогеолошких, инжењерскогеолошких и сеизмичких својстава терена, на основу којих су дефинисани геотехнички услови изградње трасе пруге и пратећих објеката.

1.3 Препоруке за изградњу и реконструкцију пруге

Све препоруке за реконструкцију постојећег колосека и изградњу новог у складу су са важећим техничким нормативима у нашој земљи. У даљем тексту ће укратко бити приказани важећи прописи за одржавање доњих стројева железничких пруга из документа:

Правилник о изменама и допунама правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга - На основу члана 54. став 2. и члана 56. став 2. Закона о безбедности и интероперабилности железнице („Службени гласник РС”, бр. 104/13, 66/15-др. закон и 92/15).

1.3.1 Припрема темељног тла

Радови на припреми темељног тла - подтла трупа пруге, одвијаће се у глиновито-прашинастим материјалима – алувијалним и еолским (ознаке Q1al и Q1lp).

Неопходно је пре изградње насипа одстранити хумусни слој (дебљине од 0,3 – 0,5m, локално и дубље). Овај слој заменити материјалом који ће се уграђивати у насип. Тачну дебљину скидања хумусног слоја, одредиће надзор на лицу места.

Након откривања, подтло је потребно испланирати и омогућити привремено и трајно одводњавање према важећим прописима. Тако припремљено подтло механизовано стабилизovati - сабити. Збијање изводи одговарајућом механизацијом.

Због могућег проблема високог нивоа подземне воде, стабилизацију подтла извести додатком креча или сл, као и размотрити могућност уградње геотекстила са заменом материјала у подтлу.

Због могућег проблема смањене носивости могуће је извршити замену тла. Замену извести од ломљеног камена, који треба механизовано сабити. Могуће је замену материјала извршити и стабилизацијом локалног кохерентног материјала цементно-кречном мешавином како би се постигла боља носивост и смањена влага.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у нивоу терена или усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темљног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - $E_{v2} = 60 \text{ MN/m}^2$ или $S_d > 100\%$, $\text{CBR} = 15 \%$. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Обраду темљног подтла неопходно је изводити у сушном периоду.

По завршеном збијању извршити контролу збијености у складу са важећим стандардима.

1.3.2 Израда насипа

Пруга се гради у нивоу терена, ниском насипу, изузетно у насипу висине од око 3,0 – до 8,0 метара. Високи насипи су у деловима навозних рампи за објекте, као и у делу станичне зоне Врбас.

Препорука је да се високи насипи преко 3,0m изводе у три или више фаза за једнаке висине, а да се за окончање фазе (завршетак консолидације) сматра када вредност порних притисака падне испод 1,0 kPa. Процењено време консолидације је од 4 до 6 месеци. Насути материјал механизовано сабијати у слојевима дебљине до 30cm. Након извршене консолидације извршити планирање насипа на коначну фигуру и обраду косине. Од почетка изградње високих насипа па до њиховог завршетка изградње потребно је вршити мониторинг слегања насипа.

Горњу површину насипа формирату у нагибу од 5%, ради што ефикаснијег одводњавања.

Ако је потребно проширење постојећег насипа, оно се врши степенасто. Ширина степеника износи 0,6–1,0 m, висина $\leq 0,6 \text{ m}$ а нагиб $\leq 5\%$. Потребно је користити материјал што сличнији постојећем материјалу у насипу, а у складу са одговарајућим стандардима. На контакту старог и новог насипа обезбедити збијеност као и ону која је потребна за израду насипа.

У зони где ће пруга бити изграђена на постојећем насипу (стајалишта-станице Кисач, Степановићево, Змајево), неопходно је постојећи материјал побољшати (замена материјала, стабилизација хидрауличним везивом или уградња геосинтетика) у дебљини 10-30cm у односу на пројектовану коту планума насипа (почетне коте прелазног слоја), а како би се испунио критеријум дозвољене носивости планума насипа.

Насипе треба изводити са надпрофилом, јер потпуно квалитетно збијање до ивице насипа није могуће. Извођење са надпрофилом и касније уклањање вишка материјала са косина гарантује одговарајући (пројектовани) квалитет материјала за насипање и на самој косини насипа.

Препоручују се следећи нагиби косина (висина:дужина) за одговарајуће материјале:

1 : 2 - 3 за насипе од лошег земљаног материјала и за бочне насипе,

1 : 1,75 - 2 за насипе од ситнозрног кохерентног материјала или од некохерентног материјала од меких стена (лапор, флиш, пермокарбонске стене, итд.),

1 : 1,5 - 1,75 за насипе од каменог материјала

1 : 1 за насипе од каменог материјала учвршћеном каменом облогом.

Косине високих насипа обезбедити од суфозије облагањем косина геотекстилом са хумусом или уградњом бетонских плоча. На осталом делу где су насипи висине до 3m, обавезно их треба обложити хумусом да би се спречили процеси линијске ерозије-спирања.

За насипе од кохерентног материјала, на локацијама где се очекује висок ниво подземне воде током експлоатације пруге, предвидети дренажни слој – тепих између подтла и насипа, ово како би се спречила инфилтрација воде у насип и како би постигла филтрација – процеђивање високих вода после интезивних падавина а без утицаја на труп насипа.

Све насипе обавезно треба обезбедити изградњом канала за одводњавање у ножицама насипа.

Препорука је да се за израду насипа користе следећи материјали:

за слојеве дубине $> 2,0\text{m}$ испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – локални материјал механички стабилизovan,

за слојеве дубине $< 2,0\text{m}$ испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – некохерентни материјал (песак, шљунак или дробљени аграгат) или локални кохерентни материјал стабилизovan хидрауличним везивом.

За материјал који ће се користити за изградњу насипа обавезно је предходно испитивање и испуњавање следећих услова.

Материјали који се уграђују у насип морају бити у складу са стандардима SRPS U.E8.010. и SRPS U.E1.010.

За невезане материјале:

крупноћа зрна не сме бити већа од 40 cm у читавом насипу изузев завршног слоја постељице насипа где најкрупније зрно не сме бити веће од 10 cm,

степен неравномерности $U = d_{60}/d_{10}$ не сме бити мањи од 9,

каменито тло за израду насипа мора бити од стенских маса постојаних на атмосферске утицаје и ове услове морају да испуне и мешовити материјали према тачки 2.2.4 стандарда SRPS U.E1.010.

За везане материјале:

максимална запреминска тежина одређена по Проктору мора бити већа од $15,5 \text{ kN/m}^3$,

оптимална влажност (w_{opt}) мора бити мања од 25%,

влажност материјала за израду насипа при уградњи мора бити

блиска оптималној $\pm 2\%$,

степен неравномерности $U = d_{60}/d_{10}$ не сме бити мањи од 9,

граница течења (w_L) мора бити мања од 65%,

индекс пластичности (I_p) мора бити мањи од 30%,

садржај органских материја мора бити мањи од 6%,

Прокторов број мора бити у распону од 0 – 0,2.

За материјале стабилизоване хидрауличним везивом:

Испитивање претходне мешавине са израдом пробне деонице, у свему према стандарду SRPS EN 14227-15 Мешавине везане хидрауличним везивом - Спецификације - Део 15: Тла стабилована хидрауличним везивом.

1.3.3 Израда прелазног слоја

Прелазни слој представља збијен или побољшан слој израђен од крупнозрног шљунчаног или песковитог материјала и заједно са заштитним слојем формира заштиту од мраза.

У прелазном слоју не могу се уграђивати глиновити материјали нити материјали који могу да се сабијају и консолидују.

Материјал у прелазном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

1.3.4 Израда заштитног слоја

Након контроле збијености и планирања прелазног слоја, са пројектованим попречним и подужним нагибима, приступити изградњи заштитног слоја.

Заштитни слој има функцију да побољша носивост и да спречи утицај мраза и појаву капиларног пењања воде, као и да обезбеди пропусност воде као филтер из горњих слојева. Заштитни слој израдити од некохерентног материјала минималне дебљине 20cm.

Материјал у заштитном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

Након изградње заштитног слоја неопходна је израда засторне призме. Застор урадити од туцаника прописаних карактеристика, са овереним атестом о квалитету, прописане крупноће. Минимална дебљина застора испод доње ивице прага (ДИП) износи 30,0 cm.

1.3.5 Израда усека

На делу трасе где се изградња трупа предвиђа у усеку, предвидети откоп и уклањање хумуса, даљи откоп до одговарајуће коте.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темљног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - $Ev_2 = 60 \text{ MN/m}^2$ или $S_d > 100\%$, $CBR = 15 \%$. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Код дубоких усека потребно је предвидети заштиту косина од ерозије и обрушавања. Препоручује се заштита косина хумизирањем.

У усеку обезбедити привремено и трајно одводњавање трупа пруге, то јест предвидети дренажне системе и канале за одводњавање. Испод косина усека извести канале за прихватање атмосферских вода и вода из трупа пруге.

1.3.6 Познајмишта материјала

Дуж трасе будуће железничке пруге, неме перспективних позајмишта квалитетног геолошког грађевинских материјала, ово нарочито за слојеве за горње делове насипа које треба да испуњавају услов носивости, $E_{v2} = 40-60 \text{ МПа}$.

За израду доњег строја пруге могу се користити: алувијални седименти (Q1alpr, Q1algl и Q1alpr), еолско-алувијални седименти (Q1lprg и Q1lpgl) и еолски седименти (Q1l, Q1l*, Q1pz и Q1p).

Наведени материјали нису погодни за изградњу горњих слојева насипа, прелазног и завршног слоја. Материјал се може обезбедити отварањем локалних позајмишта уз трасу.

На основу свих истраживања и анализе претходне документације предложено је пет локација позајмишта геолошких грађевинских материјала уз трасу. У табели која следи дате су стационаже, димензије, ознака материјала и количине материјала у локалним позајмиштима.

Позајмиште	Стационажа (km)	Димензије дужина/ширина/висина (m)	Материјал	Количине m^3
1	88+500	300x300x3	Q1al/lp	300,000
2	119+750	300x800x5	Q1l	1,200,000
3	131+300	1300x500x8		5,200,000
4	149+400	300x300x4		360,000

Материјал који по важећим стандардима одговара за израду прелазног и завршног слоја пруге није регистрован истражним радовима у непосредној близини трасе будуће пруге. Овакав материјал је потребно обезбедити из најближих позајмишта.

Најближа позајмишта каменог агрегата се налази на Фрушкој Гори и то су: каменолом "Кишњева глава", у Раковцу, где се експлоатише трахит као интермедијарна магматска сатенска маса, каменолом „Врдник Каменар“ где се експлоатише доломит, каменолом "Дубичаш" на око 1.5 km од Врдника где се експлоатише кречњак и каменолома "Прасица" у близини села Јазак где се експлоатише кречњак.

Поред предложеног каменолома може се употребити и материјал из речног наноса, речни песак и шљунак. Експлоатација песка обавља се у више пескара и шљункара на рекама Дунав и Тиса. Експлоатација песка из Тисе се обавља у близини градова: Кањижа и Бечеј.

Експлоатација песка из Дунава се обавља у близини градова Бачка Паланка, док експлоатација песковитог шљунка се обавља код града Новог Сада.

5. ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА

Положај трасе пруге дефинисан је на основу анализе услова и ограничења у коридору, и усаглашавањем са потребама и плановима развоја насеља у коридору, са циљем да се добије оптимално техничко-технолошко и просторно-урбанистичко решење.

На основу детаљнијих карактеристика коридора у погледу: топографије, геолошкогеотехничких услова за пројектовање, зона заштите, намене површина и положаја насеља, положаја постојеће и планиране саобраћајне и техничке инфраструктуре, пројектована је траса двоколосечне пруге.

Пројектована траса пруге са подацима о техничким елементима трасе и станица и са положајем: свих мостова на траси пруге, девијација постојећих и приступних путева, регулација водотока, приказана је графички на топографским картама 1:1000.

Траса постојеће пруге је у равничарском подручју Панонске низије, са дугачким правцима, осим у изграђеном делу Врбаса иза постојеће станице. Постојећа пруга је једноколосечна и електрифицирана.

Траса деонице пројектоване двоколосечне пруге Нови Сад – Суботица - државна граница (Келебија) почиње испред улаза у путничку станицу Нови Сад на km 76+513.24 и завршава се на km 184+635.07. Дужина деонице 108.12 километара.

Ова деоница пруге се налази на територији АП Војводине и пролази кроз градове/општине: Нови Сад, Врбас, Мали Иђош, Бачку Тополу и Суботицу. Обухвата два велика железничка чвора Нови Сад и Суботицу. Пролази кроз низ мањих насеља и два већа насеља Врбас и Бачку Тополу.

Модернизована двоколосечна пруга ће бити електрифицирана и опремљена савременим сигнално сигурносним и телекомуникационим системима (ETCS-nivo 2, GSM-R), намењена за саобраћај различитих категорија путничких и теретних возова. Планирано је да међународни путнички возови највишег ранга саобраћају брзином 200 km/h, а остали путнички возови ће саобраћати брзином мањом од 200 km/h у зависности од категорије воза. Теретни возови ће саобраћати максималном брзином од 100 km/h - 120 km/h.

Кроз чворове Нови Сад и Суботицу, где пруга пролази кроз високо урбанизована градска подручја и где ће се заустављати и међународни путнички возови највишег ранга, примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 100 km/h, а између чворова примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 200 km/h.

На деоници двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), између чворова Нови Сад и Суботица пројектна брзина је 200 km/h и има осам међустаница .

Предвиђено је да се станице реконструишу и модернизују у складу са потребама одвијања путничког и теретног саобраћаја на двоколосечној прузи и локалним потребама насеља у којима се налазе.

На постојећим локацијама реконструишу се службена места: Кисач, Степановићево, Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

На новим локацијама предвиђене су станице Врбас Нова и Ловћенац/Мали Иђош. Станица Врбас Нова је отворена за путнички саобраћај и повезана је са постојећом станицом Врбас која се задржава. Постојећа станица Врбас ће служити за везу са пругом Врбас-Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад. Нова станица названа Ловћенац/Мали Иђош, предвиђена је уместо постојеће станице Ловћенац и укрснице Мали Иђош и служиће за потребе путника оба насеља.

Претицање теретних возова дужине 750 m предвиђено је у станицама: Кисач, Врбас, Ловћенац, Бачка Топола и Наумовићево, а возова дужине 650 m у станицама: Змајево и Жедник, а Степановићево је стајалиште за локални путнички саобраћај.

Везе са индустријским колосецима задржане су у станицама: Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.

Траса пројектоване двоколосечне пруге је дефинисана у коридору постојеће пруге уз минимум заузимања новог земљишта, поштујући услов према пројектном задатку „Инфраструктуре Железнице Србије“ а.д. да се изградња пруге обавља у потпуној обустави железничког саобраћаја, осим у чворовима Нови Сад, Суботица и постојећој станици Врбас.

ДЕОНИЦА ПРУГЕ ЖЕДНИК – НАУМОВИЋЕВО **km 157+500.66 - km 165+943.07**

5.1 СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Деоница Жедник (искључиво) – Наумовићево (искључиво) почиње на стационачи km 157+500,66 и завршава се на km 165+943,07, укупне дужине је 8,442 километара.

Осовина десног пројектованог колосека је дефинисана у зони постојећег колосека пруге, тако да је извршено додавање пројектованог левог колосека уз минимално заузимање простора.

Постојеће стајалиште Верушић на km 162+313,91 (km 162+976 пост. стационажа) се укида.

Пројектна брзина на овој деоници је 200 km/h.

Осовинско растојање колосека на овој деоници отворене пруге је на 4,75 метара.

На улазу у железничку станицу Наумовићево пројектоване су хоризонталне кривине радијуса $R=20000\text{m}$ без прелазних кривина и надвишења колосека у кривини.

Кривине су пројектоване због уклапања трасе пруге у положај железничке станице Наумовићево.

На делу излаза из железничке станице Бачка Топола до улаза у железничку станицу Наумовићево траса пруге је пројектована у правцу. Примењено решење омогућава избегавање принудног кривљења геометрије осовине колосека са граничним радијусима хоризонталних кривина од 20000 метара без примене прелазних кривина и то на деловима улаза/излаза железничке станице Жедник.

На предметном делу трасе нема пројектованих железничких мостова.

Сви путни прелази на траси пројектоване пруге се укидају и уместо њих пројектом су дефинисани денивелисани прелази преко пруге у складу са потребама и плановима развоја насеља у коридору пруге.

На овој деоници пруге постоји пет путних прелаза у нивоу на : km 158+655 (пост. стационажа), km 160+763 (пост. стационажа), km 162+596 (пост. стационажа), km 163+598 (пост. стационажа) и на km 164+244 (пост. стационажа).

На предметној деоници пруге пројектоване су две девијације путева.

На месту постојећег путног прелаза на km 160+102 (km 160+763 пост.стац) испред стајалишта Верушић, које се укида пројектована је девијација атарског пута са надвожњаком. Девијација пута је приказана у књизи 2/3-1.28-Денивелација атарског пута – надвожњак на km 160+094,84 пруге.

Конструкција надвожњака је обрађена књигом 2/1-1.39-Пројекат надвожњака на km 160+094,84. Девијација је уклопљена у мрежу атарских путева.

У непосредној близини постојећег путног прелаза на km 163+583 (km 164+244 пост.стац) иза стајалишта Верушић, пројектована је девијација атарског пута са надвожњаком. Девијација пута је приказана у књизи 2/3-1.29-Денивелација атарског пута – надвожњак на km 163+566,52 пруге и приступни пут станици Наумовићево.

Конструкција надвожњака је обрађена књигом 2/1-1.40-Пројекат надвожњака на km 163+566,52. Девијација је уклопљена у мрежу атарских путева.

На предметној деоници траса пруге се укршта са каналом „Чикер“. На укрштању са каналом „Чикер“ пројектован је бетонски пропуст димензија $B/H=4,10/2,70m$.

У оквиру књиге 4/2.5-Измештање и заштита електроенергетских инсталација пројекат заштите и измештања постојеће техничке и комуналне инфраструктуре, извршена је провера укрштања и по потреби реконструисани сви надземни електроенергетски водови називног напона 110kV-400kV који су у колизији са трасом пруге у складу са условима ЕМС и важећим прописима. Сва укрштања са постојећим гасоводима и нафтоводима су обрађени посебном књигом Измештања и заштите инсталација.

Пројектом 9/3.2.2 Пројекат техничких мера заштите животне средине - Пројекат заштитних зидова од буке деоница Руменка - Наумовићево обрађени су и приказани утицаји железничке буке и вибрација на становништво које живи у окружењу пројектоване трасе пруге.

Обзиром на ранг пруге и пројектну брзину до 200 km/h, пројектом је дефинисано да се пруга огради типом оgrade који се примењује на аутопутевима. Ограда се поставља са обе стране пруге, на 1,0m од ивице канала, односно ножице насипа. Са спољне стране оgrade резервисан је простор од 4m за сервисни пут, који се може користити и за приступ парцелама пољопривредног земљишта. На деоници Жедник – Наумовићево, сервисни пут је, већом дужином трасе пруге пројектован са обе стране.

5.2 НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелациони положај пруге, приказан је на уздужном профилу у размери 1:100/1000, који прати ситуациони приказ трасе станице у размери 1:1000.

На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете пруге, са станицама и свим објектима: вијадуктима, мостовима, подвожњацима и надвожњацима.

На уздужном профилу десног колосека приказани су висински положаји канала, дренажа.

Минимални примењени нагиб нивелете, на овој деоници је 0,30‰, а максимални примењени је 2,50‰.

5.3 ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Попречни профил пројектован је према Правилнику о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Планум има ширину од осовине пруге до ивице планума 4.00m. Нагиб планума је двострани и износи 5%. Ширина планума омогућава да се смести засторна призма за савремени горњи строј и две ивичне стазе. На овој ширини планума могу се у ивичној стази сместити каналете за каблове и нису потребна проширења планума у кривинама. Карактеристични попречни профили у размери 1:50 и попречни профили у размери 1:100, који приказују труп пруге, дати су у графичкој документацији.

Предвиђена је заштитна жичана ограда чији је положај приказан у ситуационом плану и стандардним попречним профилима.

5.4 ДОЊИ СТРОЈ

Деоница пруге је већим делом пројектована у насипу.

Припремним радовима обухваћено је рушење и уклањање вештачких објеката као и чишћење терена као и уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза. Након уклањања постојећег туцаничког застора, скидања хумуса и ископа према kotaма из пројекта врши се планирање и темељног тла према пруге на пројектованим kotaма и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања. Скидање хумуса се врши у слоју од 20 cm до 100 cm. Тачна дебљина хумусног слоја биће утврђена на терену приликом извођења радова.

Насип пруге је пројектован од локалног кохерентног материјала, тако да се на припремљен планум пруге у складу са Геотехничким елаборатом изгради слој ојачања завршног дела насипа са геокомпозитом (триаксијалн геомрежа + геотекстил) и слојем некохерентног материјала у дебљини од 50 cm. Геокомпозит се полаже и целој ширини на врху насипа од кохерентног материјала. Насип је пројектован са нагибом косина 1:1.5. На високим насипима врши ублажавање нагиба косине на свака 3m, 1:1.5, 1:2 и 1:2.5.

На деловима деонице (km 157+500-km 157+625), потребно је извршити доградњу постојећег насипа у свему према геотехничким препорукама. Доградња насипа се изводи степенасто - засецањем старог насипа од ножице према круни, ради успостављања што боље везе са старим насипом. Доградња насипа као и изградња нових насипа се изводи у слојевима од по 0.3m у збијеном стању.

На укрштању са каналом „Чикер“ пројектован је бетонски пропуст димензија В/Н=4,10/2,70m. Конструкција пропуста је обрађена књигом 2/1-2.2-Пројекат пропуста на деоници Руменка (искључиво)- Наумовићево (искључиво). Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости при прелазу са трупа пруге на бетонске конструкције и обрнуто, обрађене су у делу пројекта пропуста.

Одводњавање је решено подужним и попречним нагибима планума, бетонским каналима, који су упуштани у пројектоване ретензије (упојна поља) и у канал „Чикер“ који је искоришћен као реципијент. Изливи пружних канала у мелиоративне канале детаљно су обрађени и изводе се по књизи 3/1.4 Пројекат одводњавања – улив пружних канала у мелиоративне канале графичка.

Систем одводњававања приказан је графички на попречним профилима, ситуационим плану и уздужним профилима. На овој деоници пројектовани су бетонски канали. Предмет књиге 3/1.2.4 Пројекат одводњавања - Жедник (укључиво) – Наумовићево (искључиво) км 156+211.82 - км 165+943.07 су хидролошко – хидрауличке анализе одводњавања пруге. Реконструкција постојеће каналске мреже је обрађена у књизи 3/2.2 Пројекат заштите и реконструкције постојеће каналске мреже - Руменка (искључиво) – Наумовићево (искључиво).

Однос коте нивелете пруге и коте ГИШ-а је 73см и одређен је из услова да минимална дебљина засторне призме испод доње ивице бетонског прага буде 30см испод ниже шине.

5.5 ГОРЊИ СТРОЈ

За колосеке отворене пруге примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином на деоници $V_{max}=200\text{km/h}$ и наменом колосека, на бетонским праговима са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481:2013, у застору I категорије: тип шине:

60E1 квалитета R260 према SRPS EN 13674-1 на магистралним колосецима номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом SRPS EN 13231-1

- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага
- 2.60m на магистралним колосецима
- ширина застора на челу прага је 0.50m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.5
- дебљина застора испод прага min 30cm (на објектима min 35cm)
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).
- пројектом је предложена дужина шине од 50m, а могуће је употребити и шине већих дужина. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку и заваривање скретница). Пројектом је дато да се електроотпорним поступком шине заварују у одсеке од 300m.

На деоници отворене пруге постојећи колосеци (шине, прагови са системом шинског причвршћења и застор) се демантирају а набавља се и уграђује нов горњи строј од шина типа 60E1 на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481-2:2013, у застору I категорије на свим колосецима.

Захтевани отпор подужном померању шине мора бити најмање 7 kN према SRPS EN 13481-2, када је испитивање извршено у складу са SRPS EN 13146-1.

Шине се заварују у дуги шински трак (ДТШ), а пре заваривања, колосеци морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани.

На деоници између Жедника и Наумовићева нема пројектованих железничких мостова.

Привремене справе против подужног померања шина предвиђене су на местима прекида дугог шинског трака, постављају се пре почетка радова на демонтажи постојећих колосека и остају у функцији док се изводе радови на одређеној деоници.

Након полагања нових шина у колосек а пре пријема радова предвиђено је превентивно брушење шина.

Од опреме пруге предвиђене су хектометарске, километарске, кривинске и ознаке за контролу ДТШ-а као и падокази.

При монтажи и полагању колосека, као и при осталим радовима на горњем строју, придржавати се важећих правилника и стандарда који важе за горњи строј.

Сви елементи горњег строја морају бити у складу са стандардима: SRPS EN 13674-1 (Колосек - Шине- Део 1: Вињолове шине масе 46kg/m и већих маса по дужном метру), SRPS EN 13230 (Колосек - Бетонски прагови за колосек и скретнице), SRPS EN 13481 (Колосек - Технички услови за системе шинских причвршћења), SRPS EN 13232 (Колосек - Скретнице и укрштаји), SRPS EN 13450 (Агрегати за застор железничких пруга).

6. ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ РАДОВА

Процењена вредност инвестиције приказана је у оквиру Предмера и предрачуна и износи **2,198,120,886.60** динара.

Београд, децембар 2021.год.

Одговорни пројектант:



Злата Бијелић, маст.инж.грађ.

НАПОМЕНА: У току извођења радова, обавезно је извршити синхронизацију свих радова који се односе на СС и ТК, контактну мрежу, водовод и машинске инсталације са земљаним радовима на изради доњег строја пруге.

2/2.4.7.1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.4.7.1.6.1 АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ

ДЕОНИЦА ЖЕДНИК (УКЉУЧИВО)– НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО):

ДЕСНИ КОЛОСЕК

АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ ПРУГЕ

ПРИМЕЊЕНА ПРЕЛАЗНА КРИВИНА ОБЛИКА КЛОТОИДЕ

КООРДИНАТЕ ТЕМЕНА И ЕЛЕМЕНТИ КРИВИНА са прелазницом облика клотоиде											СТАЦ. И КООРД. ЕЛЕМ. ТАЧАКА	
бр. тем.	Y X	скретни угао			R (m) L1 (m) L2 (m)	Tg1 (m) Tg2 (m) s (m) Dk (m) D (m)	међут. раст.	дужине међуправца	елем. тачке	СТАЦ десног кол.	Y	X
		g	m	s								
ПС1	7397052.245 5088303.400					0	8899.593			156211.820		
23	7398149.522 5097135.090 TEME LEVO	0	41	30.4	20000.00 0.00 0.00	120.737 120.737 0.364 241.472 241.472		8778.856	ППК ПК СК КК КПК	164990.676 164990.676 165111.412 165232.148 165232.148	7398134.636 7398134.636 7398149.884 7398165.854 7398165.854	5097015.274 5097015.274 5097135.043 5097254.718 5097254.718
24	7398202.553 5097523.528 TEME DESNO	0	41	24.3	20000.00 0.00 0.00	120.444 120.444 0.363 240.885 240.885		150.860	ППК ПК СК КК КПК	165383.008 165383.008 165503.450 165623.893 165623.893	7398186.261 7398186.261 7398202.193 7398217.406 7398217.406	5097404.191 5097404.191 5097523.575 5097643.052 5097643.052
Крај деон.	7398256.769 5097959.794	0	0	0	0.00	0.000		319.178		165943.070	7398256.769	5097959.794

ДЕОНИЦА ЖЕДНИК (УКЉУЧИВО)– НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО):
ЛЕВИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ ПРУГЕ
ПРИМЕЊЕНА ПРЕЛАЗНА КРИВИНА ОБЛИКА КЛОТОИДЕ

КООРДИНАТЕ ТЕМЕНА И ЕЛЕМЕНТИ КРИВИНА са прелазницом облика клотоиде												СТАЦ. И КООРД. ЕЛЕМ. ТАЧАКА	
бр. тем.	Y X	скретни угао			R (m) L1 (m) L2 (m)	Tg1 (m) Tg2 (m) s (m) Dk (m) D (m)	међут. раст.	дужине међуправца	елем. тачке	СТАЦ левог колос.	Y	X	
		g	m	s									
Поч. деон 23	7397047.531	0	41	30.4	20004.75	120.766	8899.622	8778.856	ppk	156209.069	7398129.922	5097015.860	
	5088303.986												
	7398144.812												
	5097135.704												
	ТЕМЕ LEVO												
24	7398197.843	0	41	24.3	20004.75	120.472	439.593	150.803	ppk	165380.257	7398181.547	5097404.777	
	5097524.142												
	ТЕМЕ DESNO												
	7398252.055												
	5097960.379												
ПС1	7398252.055	0	0	0	0.00	0.000	319.120	ppk	165940.319	7398252.055	5097960.379		
	5097960.379												

**ДЕОНИЦА БАЧКА ТОПОЛА ИЗЛАЗ – НАУМОВИЋЕВО УЛАЗ: ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ НИВЕЛЕТЕ ГИШ-А ПРУГЕ**

Елемент	Стационажа	Кота	Rv	Тангента	Ymax	dI / In [%]	Дужина	Вис.разлика
TPN	155+421.97	111.34	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	155+441.97	111.30						
In=const.						-0.20	708.00	-1.42
PVK	156+109.97	109.97						
TPN	156+129.97	109.93	20000.00	20.00	-0.01	-0.20	40.00	0.04
KVK	156+149.97	109.93						
In=const.						0.00	1441.00	0.00
TPN	157+570.97	109.93	0.00			-0.18		
In=const.						0.18	867.80	1.56
PVK	158+413.77	111.44						
TPN	158+438.77	111.49	20000.00	25.00	0.02	0.25	50.00	-0.06
EXT	158+449.77	111.48						
KVK	158+463.77	111.47						
In=const.						-0.07	2626.20	-1.84
PVK	161+054.97	109.66						
TPN	161+064.97	109.65	20000.00	10.00	0.00	-0.10	20.00	0.01
EXT	161+068.97	109.65						
KVK	161+074.97	109.65						
In=const.						0.03	1610.00	0.48
PVK	162+646.97	110.13						
EXT	162+652.97	110.13						
TPN	162+674.97	110.13	20000.00	28.00	0.02	0.28	56.00	-0.08
KVK	162+702.97	110.06						
In=const.						-0.25	685.00	-1.71
PVK	163+319.97	108.52						
TPN	163+359.97	108.42	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
EXT	163+369.97	108.46						
KVK	163+399.97	108.48						
In=const.						0.15	1130.00	1.70
PVK	164+469.97	110.09						
TPN	164+489.97	110.12	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
EXT	164+499.97	110.11						
KVK	164+509.97	110.11						
In=const.						-0.05	1032.38	-0.52
TPN	165+522.35	109.60	0.00			-0.05		
In=const.						0.00	695.65	0.00
TPN	166+218.00	109.60	0.00					

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :



Злата Бијелић,маст.грађ.инж

2/2.4.7.1.6.2
Г-105

Station	Stat.diff.	FSH	FIT	FIPT	FI	LTT	FNLM	LGK	FO	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	FID	FIS	Sum FSH	Sum FIT	Sum FIPT	Sum FI	Sum LTT	Sum FNLM	Sum LGK	Sum FO	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT	Sum FID	Sum FIS
[km]	[m]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]
157+500.66	0	9.39	1.39	2.70	9.53	12.08	14.79	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.06	5.11	0.00	1.95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
157+525.00	24.34	8.91	1.78	2.04	7.40	11.22	17.31	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.25	5.11	0.00	2.29	222.78	38.57	57.72	206.07	283.50	390.76	405.69	192.95	366.11	139.95	96.67	198.51	124.47	0.00	51.61
157+550.00	25.00	9.61	1.82	2.12	6.00	15.74	16.62	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.00	5.11	0.00	2.02	231.44	44.98	51.98	167.50	336.95	424.18	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	203.04	127.83	0.00	53.88
157+575.00	25.00	8.65	1.87	1.89	6.21	15.85	17.52	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.53	5.11	0.00	1.93	228.14	46.02	50.09	152.52	394.92	426.77	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	206.56	127.82	0.00	49.37
157+600.00	25.00	10.00	2.04	1.63	7.85	15.02	20.43	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.73	5.11	0.00	2.68	233.03	48.81	43.91	175.64	385.98	474.33	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	215.66	127.83	0.00	57.63
157+625.00	25.00	12.39	1.94	1.52	9.87	15.57	21.26	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.82	5.11	0.00	2.98	279.84	49.75	39.35	221.40	382.36	521.05	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	219.36	127.83	0.00	70.75
157+650.00	25.00	6.70	1.83	1.33	3.37	14.91	16.90	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.39	5.11	0.00	3.08	238.60	47.16	35.64	165.41	380.89	476.95	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	240.18	127.83	0.00	75.75
157+675.00	25.00	6.60	2.18	1.40	1.69	16.89	31.40	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.24	5.11	0.00	0.00	166.17	50.14	34.07	63.14	397.45	603.69	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	257.92	127.82	0.00	38.50
157+700.00	25.00	7.31	2.22	1.78	25.20	20.78	41.47	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.81	5.11	0.00	0.00	173.78	55.00	39.70	336.04	470.86	910.78	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	263.11	127.83	0.00	0.00
157+725.00	25.00	7.44	2.39	1.46	24.69	21.06	42.69	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.01	5.11	0.00	0.00	184.35	57.64	40.49	623.65	522.93	1051.90	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	272.69	127.83	0.00	0.00
157+750.00	25.00	7.63	2.06	0.00	24.28	21.37	43.07	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.18	5.11	0.00	0.00	188.39	55.55	18.25	612.15	530.27	1071.96	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	277.32	127.82	0.00	0.00
157+775.00	25.00	7.27	2.14	1.27	23.36	20.68	43.19	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.86	5.11	0.00	0.00	186.18	52.38	15.93	595.45	525.54	1078.23	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	287.91	127.83	0.00	0.00
157+800.00	25.00	7.54	2.06	1.42	25.69	21.15	45.75	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	12.00	5.11	0.00	0.00	185.09	52.45	33.68	613.04	522.78	1111.65	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	298.21	127.83	0.00	0.00
157+825.00	25.00	7.44	1.92	1.38	22.16	20.93	42.80	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.73	5.11	0.00	0.00	187.20	49.71	35.00	598.00	525.99	1106.77	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	296.60	127.82	0.00	0.00
157+850.00	25.00	7.55	3.00	0.70	21.28	21.15	43.44	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.91	5.11	0.00	0.00	187.33	61.41	25.98	542.90	526.04	1077.96	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	295.46	127.83	0.00	0.00
157+875.00	25.00	7.33	2.68	0.87	20.12	20.67	40.87	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.28	5.11	0.00	0.00	185.95	70.95	19.60	517.46	522.69	1053.88	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	289.85	127.83	0.00	0.00
157+900.00	25.00	7.24	3.12	0.22	19.58	20.50	39.52	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.05	5.11	0.00	0.00	182.00	72.52	13.61	496.19	514.52	1004.89	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	279.12	127.82	0.00	0.00
157+925.00	25.00	7.24	2.30	1.41	0.02	11.00	7.41	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.72	5.11	0.00	0.00	180.96	67.79	20.33	244.94	393.70	586.64	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	284.68	127.83	0.00	0.00
157+950.00	25.00	10.03	2.01	1.99	4.53	16.70	2.35	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.84	5.11	0.00	0.00	215.91	53.83	42.44	56.86	346.24	122.00	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	344.55	127.83	0.00	0.00
157+975.00	25.00	10.43	2.00	1.87	8.18	16.03	2.67	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	16.65	5.11	0.00	0.00	255.76	50.01	48.27	158.81	409.16	62.74	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	406.11	127.82	0.00	0.00
158+000.00	25.00	10.36	0.95	3.08	7.23	16.49	1.77	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	16.22	5.11	0.00	0.00	259.81	36.81	61.94	192.55	406.49	55.51	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	410.81	127.83	0.00	0.00
158+025.00	25.00	10.36	1.79	1.85	4.98	16.78	3.27	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.13	5.11	0.00	0.00	258.95	34.24	61.64	152.56	415.88	63.00	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	391.86	127.83	0.00	0.00
158+050.00	25.00	9.69	1.73	1.31	1.10	21.93	7.06	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.86	5.11	0.00	0.00	250.65	44.03	39.54	75.99	483.95	129.10	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	362.38	127.83	0.00	0.00
158+075.00	25.00	9.27	2.03	0.86	0.54	21.91	12.16	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.95	5.11	0.00	0.00	237.04	47.01	27.13	20.51	547.99	240.26	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	322.61	127.83	0.00	0.00
158+100.00	25.00	8.96	2.29	0.80	0.27	22.18	14.50	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.49	5.11	0.00	0.00	227.95	54.01	20.66	10.10	551.10	333.25	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	292.94	127.83	0.00	0.00
158+125.00	25.00	9.43	2.55	1.35	0.92	20.99	13.26	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.83	5.11	0.00	0.00	229.89	60.58	26.86	14.85	539.68	347.04	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	291.38	127.83	0.00	0.00
158+150.00	25.00	10.91	1.66	2.72	4.08	21.48	8.21	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.42	5.11	0.00	0.00	254.25	52.64	50.89	62.44	530.92	268.45	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	328.04	127.82	0.00	0.00
158+175.00	25.00	11.70	1.77	2.68	8.75	21.84	8.16	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.79	5.11	0.00	0.00	282.63	42.81	67.53	160.30	541.45	204.61	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	377.54	127.83	0.00	0.00
158+181.93	6.93	11.70	1.92	2.47	9.37	21.72	8.46	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.90	5.11	0.00	0.00	81.07	12.76	17.86	62.79	150.91	57.56	115.49	54.93	104.23	39.84	27.52	109.80	35.44	0.00	0.00
158+200.00	18.07	11.40	2.06	2.51	5.14	21.39	11.73	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.46	5.11	0.00	0.00	208.66	35.89	44.98	131.08	389.47	182.35	301.13	143.22	271.75	103.88	71.75	274.33	92.39	0.00	0.00
158+225.00	25.00	6.10	2.46	2.03	0.00	17.62	20.76	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.48	5.11	0.00	0.00	218.69	56.42	56.77	64.19	487.62	406.07	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	274.22	127.82	0.00	0.00
158+250.00	25.00	7.43	2.30	2.69	5.51	20.94	30.43	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.60	5.11	0.00	0.00	169.04	59.46	59.05	68.85	481.93	639.81	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	238.46	127.83	0.00	0.00
158+275.00	25.00	8.05	1.86	3.68	13.63	22.16	50.66	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.11	5.11	0.00	0.00	193.38	52.01	79.58	239.20	538.68	1013.63	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	308.88	127.83	0.00	0.00
158+300.00	25.00	8.53	2.05	3.66	14.24	23.12	56.56	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.09	5.11	0.00	0.00	207.16	48.90	91.62	348.36	565.97	1340.31	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	339.97	127.82	0.00	0.00
158+325.00	25.00	8.54	1.50	4.36	16.62	23.18	59.59	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.95	5.11	0.00	0.00	213.39	44.40	100.16	385.70	578.69	1451.83	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	350.43	127.83	0.00	0.00
158+350.00	25.00	8.57	1.36	5.01	16.31	23.22	58.60	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.05	5.11	0.00	0.00	213.93	35.75	117.05	411.51	579.95	1477.26	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	349.88	127.83	0.00	0.00
158+375.00	25.00	8.46	1.82	4																											

Station	Stat.diff.	FSH	FIT	FIPT	FI	FIS	LTT	FNLM	LGK	FO	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	FID	Sum FSH	Sum FIT	Sum FIPT	Sum FI	Sum FIS	Sum LTT	Sum FNLM	Sum LGK	Sum FO	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT	Sum FID
km	[m]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	
159+350.00	25.00	12.89	1.76	3.54	12.69	19.01	41.61	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	9.29	5.11	0.00	0.00	331.01	42.94	87.99	326.05	485.70	1054.08	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	241.80	127.83	0.00	0.00
159+375.00	25.00	12.33	1.78	3.61	7.78	18.57	32.80	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.52	5.11	0.00	0.00	315.15	44.25	89.35	255.80	469.73	930.16	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	222.51	127.83	0.00	0.00
159+400.00	25.00	11.65	2.01	3.49	0.00	17.77	30.20	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.72	5.11	0.00	0.00	299.65	47.34	88.79	97.23	454.21	787.59	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	202.99	127.83	0.00	0.00
159+425.00	25.00	11.66	2.15	3.23	0.00	17.75	22.08	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.81	5.11	0.00	0.00	291.29	51.96	83.94	0.00	444.02	653.54	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	194.12	127.82	0.00	0.00
159+450.00	25.00	11.30	1.90	3.81	0.00	17.40	21.28	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.41	5.11	0.00	0.00	286.94	50.64	87.93	0.00	439.39	542.00	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	190.18	127.83	0.00	0.00
159+475.00	25.00	11.14	1.66	3.91	0.00	17.21	19.63	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.19	5.11	0.00	0.00	280.41	44.53	96.46	0.00	432.63	511.41	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	182.43	127.83	0.00	0.00
159+500.00	25.00	11.01	1.04	4.76	0.00	17.09	18.67	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.03	5.11	0.00	0.00	276.82	33.74	108.37	0.00	428.72	478.77	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	177.71	127.82	0.00	0.00
159+525.00	25.00	10.67	1.29	4.24	0.00	16.77	18.37	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.61	5.11	0.00	0.00	271.00	29.08	112.56	0.00	423.26	462.94	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	170.46	127.83	0.00	0.00
159+550.00	25.00	10.59	1.56	4.05	0.00	16.65	17.49	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.49	5.11	0.00	0.00	265.71	35.51	103.66	0.00	417.75	448.14	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	163.64	127.83	0.00	0.00
159+575.00	25.00	10.50	1.56	4.45	0.00	16.62	17.01	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.42	5.11	0.00	0.00	263.52	38.97	106.21	0.00	415.79	431.14	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	161.35	127.82	0.00	0.00
159+600.00	25.00	10.64	1.10	4.54	0.00	16.78	16.72	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.53	5.11	0.00	0.00	264.21	33.34	112.31	0.00	417.48	421.54	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	161.90	127.83	0.00	0.00
159+625.00	25.00	10.94	1.29	4.61	0.00	17.03	18.64	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.90	5.11	0.00	0.00	269.77	29.86	114.29	0.00	422.70	441.90	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	167.86	127.82	0.00	0.00
159+650.00	25.00	11.31	1.49	4.05	0.00	17.45	19.79	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.38	5.11	0.00	0.00	278.06	34.69	108.16	0.00	431.04	480.31	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	178.48	127.83	0.00	0.00
159+675.00	25.00	11.41	1.82	3.79	0.00	17.57	20.01	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.52	5.11	0.00	0.00	283.96	41.40	97.95	0.00	437.80	497.53	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	186.28	127.83	0.00	0.00
159+700.00	25.00	11.12	1.56	4.15	0.00	17.27	19.38	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.07	5.11	0.00	0.00	281.69	42.21	99.16	0.00	435.53	492.43	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	182.44	127.83	0.00	0.00
159+725.00	25.00	11.68	2.05	4.04	0.00	17.86	19.84	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.76	5.11	0.00	0.00	285.04	45.06	102.30	0.00	439.06	490.26	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	185.36	127.82	0.00	0.00
159+750.00	25.00	10.93	1.60	4.47	0.00	17.09	17.66	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.79	5.11	0.00	0.00	282.68	45.60	106.34	0.00	436.89	468.78	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	181.90	127.83	0.00	0.00
159+775.00	25.00	10.25	1.65	4.70	0.00	16.34	14.89	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.04	5.11	0.00	0.00	264.80	40.63	114.58	0.00	417.86	406.94	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	160.43	127.83	0.00	0.00
159+800.00	25.00	10.38	2.20	3.97	0.00	16.53	14.69	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.27	5.11	0.00	0.00	257.85	48.20	108.34	0.00	410.80	369.80	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	153.87	127.82	0.00	0.00
159+825.00	25.00	10.26	2.40	3.50	0.00	16.46	14.97	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.16	5.11	0.00	0.00	258.01	57.51	93.38	0.00	412.41	370.75	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	155.39	127.83	0.00	0.00
159+850.00	25.00	10.96	2.25	3.62	0.00	17.17	17.63	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.98	5.11	0.00	0.00	265.25	58.08	89.06	0.00	420.43	407.53	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	164.25	127.83	0.00	0.00
159+875.00	25.00	12.08	2.35	3.54	11.69	18.22	34.85	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.21	5.11	0.00	0.00	287.99	57.46	89.55	146.17	442.32	656.04	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	189.84	127.82	0.00	0.00
159+900.00	25.00	12.61	2.23	3.62	13.73	18.69	38.55	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.82	5.11	0.00	0.00	308.70	57.23	89.49	317.78	461.36	917.45	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	212.79	127.83	0.00	0.00
159+925.00	25.00	12.43	1.63	4.39	12.32	18.57	36.81	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.57	5.11	0.00	0.00	313.01	48.19	100.15	325.60	465.73	941.91	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	217.29	127.83	0.00	0.00
159+950.00	25.00	12.10	1.54	4.39	11.20	18.26	34.12	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.22	5.11	0.00	0.00	306.59	39.55	109.73	329.99	460.33	886.54	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	209.90	127.83	0.00	0.00
159+975.00	25.00	12.82	1.47	4.22	14.19	18.94	39.52	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.96	5.11	0.00	0.00	311.49	37.59	107.53	317.38	464.96	920.46	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	214.85	127.83	0.00	0.00
160+000.00	25.00	13.27	1.53	4.09	15.72	19.36	42.91	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	9.64	5.11	0.00	0.00	326.11	37.50	103.85	373.86	478.69	1030.34	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	232.58	127.83	0.00	0.00
160+025.00	25.00	13.41	1.53	4.11	12.09	20.19	37.25	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	9.54	5.11	0.00	0.00	333.49	38.26	102.49	347.63	494.31	1001.95	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	239.83	127.83	0.00	0.00
160+050.00	25.00	15.92	1.27	4.69	4.59	18.65	22.25	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.82	5.11	0.00	0.00	366.60	35.02	109.91	208.47	485.47	743.79	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	254.49	127.82	0.00	0.00
160+075.00	25.00	14.66	0.72	5.61	0.81	17.13	9.36	16.14	7.84	15.04	5.75	3.97	9.37	5.11	0.00	0.00	382.25	24.93	128.71	67.49	447.33	395.15	410.01	197.08	375.98	143.73	99.28	252.36	127.83	0.00	0.00
160+100.00	25.00	20.63	0.00	7.82	0.35	17.02	5.93	16.04	0.00	15.04	5.75	3.97	9.42	5.11	0.00	0.00	441.18	9.01	167.84	14.55	426.95	191.11	402.23	98.00	375.98	143.73	99.28	234.89	127.83	0.00	0.00
160+125.00	25.00	15.29	0.90	4.90	0.28	17.97	13.57	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.15	5.11	0.00	0.00	449.06	11.25	158.95	7.94	437.35	243.79	408.84	99.07	375.97	143.72	99.27	244.59	127.82	0.00	0.00
160+150.00	25.00	15.10	0.98	4.86	0.06	18.11	16.65	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.01	5.11	0.00	0.00	379.90	23.54	122.03	4.30	450.99	377.73	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	251.99	127.83	0.00	0.00
160+153.46	3.46	15.20	0.99	4.89	6.83	17.44	24.26	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.14	5.11	0.00	0.00	52.44	3.42	16.88	11.92	61.52	70.79	57.68	27.43	52.05	19.90	13.74	34.87	17.70	0.00	0.00
160+175.00	21.54	14.85	1.19	4.66	9.15	19.38	28.88	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	9.17	5.11	0.00	0.00	323.71	23.52	102.84	172.05	396.53	572.35	358.95	170.72	323.93	123.83	85.53	207.94	110.13	0.00	0.00
160+200.00	25.00	14.39	1.28	4.52	11.11	19.47	34.47	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	9.12	5.11	0.00	0.00	365.59	30.91	114.64	253.26	485.65	791.85	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	228.53	127.83	0.00	0.00
160+225.00</																															

Station	Stat.diff.	FSH	FIT	FIPT	FI	FIS	LTT	FNLM	LGK	FO	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	FID	Sum FSH	Sum FIT	Sum FIPT	Sum FI	Sum FIS	Sum LTT	Sum FNLM	Sum LGK	Sum FO	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT	Sum FID
km	[m]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	
161+200.00	25.00	13.69	1.36	2.92	18.61	19.84	47.64	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.40	5.11	0.00	0.00	337.13	29.74	79.28	441.09	491.86	1170.15	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	253.96	127.83	0.00	0.00
161+225.00	25.00	13.21	1.49	2.87	14.79	19.41	44.29	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	9.69	5.11	0.00	0.00	336.25	35.65	72.37	417.44	490.62	1149.04	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	251.16	127.82	0.00	0.00
161+250.00	25.00	12.87	1.46	3.17	12.34	19.01	41.14	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.81	5.11	0.00	0.00	326.09	36.95	75.58	339.13	480.19	1067.84	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	231.31	127.83	0.00	0.00
161+275.00	25.00	12.38	1.62	3.32	10.08	18.46	36.09	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.29	5.11	0.00	0.00	315.60	38.53	81.21	280.24	468.31	965.35	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	213.75	127.83	0.00	0.00
161+300.00	25.00	21.65	1.43	2.98	10.43	18.59	35.25	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.82	5.11	0.00	0.00	425.31	38.09	78.81	256.25	463.03	891.68	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	213.76	127.83	0.00	0.00
161+325.00	25.00	12.53	1.61	3.25	10.37	18.52	35.18	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.72	5.11	0.00	0.00	427.21	37.95	77.92	259.96	463.79	880.29	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	219.14	127.82	0.00	0.00
161+350.00	25.00	12.50	1.59	3.19	12.22	18.57	37.50	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.73	5.11	0.00	0.00	312.79	39.96	80.58	282.43	463.54	908.39	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	218.04	127.83	0.00	0.00
161+375.00	25.00	11.29	1.21	3.77	0.00	17.36	14.88	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.43	5.11	0.00	0.00	297.35	34.99	87.04	152.78	449.01	654.74	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	201.91	127.83	0.00	0.00
161+400.00	25.00	11.92	1.36	3.42	6.69	17.94	29.56	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.04	5.11	0.00	0.00	290.16	32.10	89.81	83.62	441.22	555.51	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	193.35	127.82	0.00	0.00
161+425.00	25.00	12.03	1.26	3.22	7.69	18.06	31.33	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.07	5.11	0.00	0.00	299.41	32.68	82.94	179.73	450.00	761.03	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	201.45	127.83	0.00	0.00
161+450.00	25.00	12.17	0.91	3.73	9.80	18.22	34.45	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.30	5.11	0.00	0.00	302.55	27.11	86.90	218.64	453.44	822.16	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	204.66	127.83	0.00	0.00
161+475.00	25.00	12.34	1.72	2.82	0.00	13.45	24.09	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.49	5.11	0.00	0.00	306.39	32.86	81.94	122.54	395.80	731.66	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	209.90	127.83	0.00	0.00
161+500.00	25.00	12.61	1.68	2.64	0.00	14.78	25.07	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.88	5.11	0.00	0.00	311.84	42.46	68.30	0.00	352.77	614.39	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	217.20	127.82	0.00	0.00
161+525.00	25.00	13.05	1.75	2.80	0.00	15.52	26.88	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	9.44	5.11	0.00	0.00	320.68	42.84	67.98	0.00	378.70	649.30	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	229.09	127.83	0.00	0.00
161+550.00	25.00	13.94	1.80	2.47	0.00	16.46	30.00	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.35	5.11	0.00	0.00	337.33	44.35	65.89	0.00	399.69	710.98	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	247.38	127.83	0.00	0.00
161+575.00	25.00	14.13	1.67	2.72	0.00	16.65	30.45	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.59	5.11	0.00	0.00	350.86	43.36	64.98	0.00	413.78	755.58	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	261.66	127.83	0.00	0.00
161+600.00	25.00	13.81	1.55	3.15	0.00	15.62	29.75	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.12	5.11	0.00	0.00	349.25	40.16	73.41	0.00	403.38	752.48	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	258.85	127.83	0.00	0.00
161+625.00	25.00	13.47	1.83	2.48	0.00	16.09	29.29	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	9.66	5.11	0.00	0.00	340.96	42.16	70.39	0.00	396.36	737.96	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	247.25	127.82	0.00	0.00
161+650.00	25.00	22.38	1.47	2.99	0.00	18.85	26.35	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.64	5.11	0.00	0.00	448.13	41.20	68.34	0.00	436.64	695.46	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	228.75	127.83	0.00	0.00
161+675.00	25.00	12.39	1.09	3.22	0.00	18.53	23.92	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.47	5.11	0.00	0.00	434.71	32.00	77.53	0.00	467.21	628.43	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	213.86	127.83	0.00	0.00
161+700.00	25.00	12.47	0.75	3.30	0.00	18.56	24.31	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.51	5.11	0.00	0.00	310.80	22.98	81.49	0.00	463.70	602.84	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	212.28	127.83	0.00	0.00
161+725.00	25.00	12.31	0.87	3.64	0.00	18.40	23.25	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.40	5.11	0.00	0.00	309.79	20.21	86.80	0.00	462.05	594.44	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	211.45	127.82	0.00	0.00
161+750.00	25.00	12.40	1.71	2.97	0.00	18.44	23.64	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.37	5.11	0.00	0.00	308.85	32.19	82.60	0.00	460.48	586.08	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	209.69	127.83	0.00	0.00
161+775.00	25.00	12.41	1.28	3.33	0.00	18.47	24.15	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.37	5.11	0.00	0.00	310.02	37.29	78.64	0.00	461.40	597.36	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	209.30	127.82	0.00	0.00
161+800.00	25.00	12.29	1.63	3.17	0.00	18.38	24.80	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.24	5.11	0.00	0.00	308.66	36.28	81.21	0.00	460.70	611.96	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	207.61	127.83	0.00	0.00
161+825.00	25.00	11.52	1.64	3.41	0.00	17.76	21.78	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.62	5.11	0.00	0.00	297.60	40.86	82.33	0.00	451.79	582.34	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	198.20	127.83	0.00	0.00
161+850.00	25.00	11.40	1.08	3.54	0.00	13.54	20.95	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.58	5.11	0.00	0.00	286.46	33.99	86.89	0.00	391.23	534.14	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	189.98	127.83	0.00	0.00
161+875.00	25.00	11.39	1.39	3.35	0.00	13.26	20.96	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.62	5.11	0.00	0.00	284.81	30.75	86.04	0.00	334.95	523.90	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	190.01	127.82	0.00	0.00
161+900.00	25.00	10.90	0.98	3.73	0.00	13.19	19.70	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	6.89	5.11	0.00	0.00	278.60	29.54	88.40	0.00	330.63	508.24	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	181.44	127.83	0.00	0.00
161+925.00	25.00	11.17	1.29	3.03	0.00	13.75	20.90	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	7.10	5.11	0.00	0.00	275.89	28.30	84.43	0.00	336.79	507.49	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	174.98	127.83	0.00	0.00
161+950.00	25.00	12.58	1.81	2.66	0.00	18.66	25.34	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.06	5.11	0.00	0.00	296.90	38.74	71.12	0.00	405.16	577.99	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	189.55	127.82	0.00	0.00
161+975.00	25.00	13.81	1.91	2.29	0.00	20.01	28.22	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	9.57	5.11	0.00	0.00	329.81	46.49	61.95	0.00	483.43	669.44	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	220.41	127.83	0.00	0.00
162+000.00	25.00	14.82	1.62	2.72	0.00	21.16	30.56	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	10.83	5.11	0.00	0.00	357.85	44.09	62.64	0.00	514.70	734.78	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	254.98	127.83	0.00	0.00
162+025.00	25.00	15.82	1.55	2.61	0.00	22.14	34.84	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.79	5.11	0.00	0.00	383.07	39.62	66.64	0.00	541.29	817.50	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	282.67	127.82	0.00	0.00
162+050.00	25.00	16.07	1.48	2.69	0.00	22.54	36.41	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.02	5.11	0.00	0.00	398.71	37.89	66.31	0.00	558.54	890.56	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	310.09	127.83	0.00	0.00
162+075.00	25.00	15.75	1.80	2.46	0.00	22.15	35.27	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	12.72	5.11	0.00	0.00	397.80	41.04	64.33	0.00	558.60	895.94	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	321.73	127.83	0.00	0.00
162+100.00	25.00</																														

Station	Stat.diff.	FSH	FIT	FIPT	FI	FIS	LTT	FNLM	LGK	FO	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	FID	Sum FSH	Sum FIT	Sum FIPT	Sum FI	Sum FIS	Sum LTT	Sum FNLM	Sum LGK	Sum FO	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT	Sum FID
km	[m]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	
163+075.00	25.00	13.92	1.68	3.66	0.00	18.37	18.20	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.31	5.11	0.00	0.00	352.28	41.49	97.26	1.34	451.55	384.13	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	215.45	127.83	0.00	0.00
163+100.00	25.00	13.96	1.52	4.32	0.00	18.51	17.47	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	8.48	5.11	0.00	0.00	348.55	40.01	99.76	0.00	460.89	445.89	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	209.88	127.83	0.00	0.00
163+125.00	25.00	18.06	1.21	4.71	0.00	21.35	15.83	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	12.64	5.11	0.00	0.00	400.26	34.18	112.89	0.00	498.14	416.26	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	263.96	127.83	0.00	0.00
163+150.00	25.00	20.35	1.29	5.24	1.61	21.32	9.66	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.21	5.11	0.00	0.00	480.05	31.31	124.39	20.15	533.33	318.66	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	335.59	127.83	0.00	0.00
163+175.00	25.00	20.97	1.19	5.41	4.26	21.20	8.77	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.99	5.11	0.00	0.00	516.41	31.08	133.08	73.44	531.55	230.35	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	365.01	127.83	0.00	0.00
163+200.00	25.00	21.70	1.31	5.29	5.62	21.31	6.66	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.90	5.11	0.00	0.00	533.31	31.31	133.69	123.50	531.35	192.76	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	386.19	127.83	0.00	0.00
163+225.00	25.00	20.85	1.49	4.74	2.64	21.50	6.61	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.81	5.11	0.00	0.00	531.87	35.04	125.39	103.21	535.11	165.77	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	383.90	127.82	0.00	0.00
163+250.00	25.00	21.10	1.20	4.95	3.08	21.73	4.49	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.27	5.11	0.00	0.00	524.39	33.59	121.14	71.48	540.46	138.74	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	375.98	127.83	0.00	0.00
163+275.00	25.00	24.31	1.11	5.58	16.53	24.32	3.52	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	19.03	5.11	0.00	0.00	567.66	28.79	131.65	245.04	575.69	100.14	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	428.68	127.83	0.00	0.00
163+300.00	25.00	11.34	1.21	5.42	5.63	25.17	25.21	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.36	5.11	0.00	11.45	445.69	28.96	137.59	276.87	618.65	359.07	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	429.79	127.82	0.00	143.09
163+325.00	25.00	11.27	1.82	4.19	0.46	26.66	41.79	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.80	5.11	0.00	21.05	282.59	37.90	120.18	76.10	647.91	837.49	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	376.95	127.83	0.00	406.26
163+350.00	25.00	13.11	2.16	4.05	41.56	29.71	71.97	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	17.80	5.11	0.00	0.00	304.75	49.71	103.01	525.25	704.64	1422.03	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	407.48	127.83	0.00	263.18
163+375.00	25.00	14.46	1.86	4.45	51.07	31.92	89.64	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	18.50	5.11	0.00	0.00	344.73	50.15	106.28	1157.83	770.30	2020.11	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	453.69	127.83	0.00	0.00
163+400.00	25.00	14.14	1.53	4.70	48.60	33.72	93.43	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	20.65	5.11	0.00	0.00	357.51	42.35	114.42	1245.81	820.50	2288.34	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	489.30	127.82	0.00	0.00
163+413.36	13.36	0.00	1.78	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.04	5.75	3.97	0.00	5.11	0.00	0.00	94.42	22.14	60.85	324.59	225.25	624.04	111.31	52.94	200.90	76.80	53.05	137.91	68.30	0.00	0.00
163+425.00	11.64	15.90	1.78	4.36	54.25	35.85	101.17	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	25.70	5.11	0.00	0.00	92.55	20.76	51.00	315.78	208.67	588.90	97.00	46.14	175.08	66.93	46.23	149.56	59.52	0.00	0.00
163+450.00	25.00	16.23	1.58	4.76	54.59	35.77	96.34	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	27.26	5.11	0.00	0.00	401.59	42.03	113.88	1360.53	895.24	2468.88	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	661.95	127.83	0.00	0.00
163+475.00	25.00	15.49	1.54	4.79	42.79	34.07	83.14	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	25.39	5.11	0.00	0.00	396.49	39.00	119.32	1217.20	872.95	2243.50	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	658.15	127.82	0.00	0.00
163+500.00	25.00	14.75	1.16	5.02	36.03	32.10	73.34	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	21.74	5.11	0.00	0.00	378.06	33.71	122.59	985.13	827.03	1956.00	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	589.14	127.83	0.00	0.00
163+525.00	25.00	13.38	1.13	5.16	27.94	30.19	58.60	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	20.97	5.11	0.00	0.00	351.66	28.64	127.20	799.51	778.60	1649.26	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	533.89	127.83	0.00	0.00
163+550.00	25.00	12.63	1.19	5.16	0.79	28.92	33.27	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	19.07	5.11	0.00	6.42	325.06	29.05	129.05	359.02	738.86	1148.45	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	500.49	127.82	0.00	80.25
163+575.00	25.00	12.53	1.05	5.14	5.66	26.61	27.25	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	17.96	5.11	0.00	8.58	314.49	28.01	128.79	80.56	694.05	756.54	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	462.81	127.83	0.00	187.50
163+600.00	25.00	12.97	1.29	4.62	9.84	24.06	24.20	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.01	5.11	0.00	0.00	318.84	29.26	122.03	193.69	633.29	643.11	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	412.05	127.83	0.00	107.25
163+625.00	25.00	12.07	1.36	4.32	9.58	23.49	22.77	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	12.60	5.11	0.00	0.00	312.99	33.16	111.81	242.69	594.26	587.10	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	345.04	127.82	0.00	0.00
163+650.00	25.00	12.12	1.58	4.08	0.80	20.59	24.16	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.23	5.11	0.00	7.98	302.29	36.83	104.98	129.78	550.91	586.58	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	322.85	127.83	0.00	99.75
163+672.40	22.40	11.95	1.24	4.56	0.62	21.61	22.17	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.21	5.11	0.00	5.78	269.57	31.64	96.71	15.89	472.60	518.83	373.25	177.52	336.84	128.76	88.94	296.10	114.52	0.00	154.09
163+675.00	2.60	11.96	1.20	4.73	0.59	20.52	22.07	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.21	5.11	0.00	5.35	31.12	3.18	12.08	1.57	54.82	57.57	43.37	20.63	39.14	14.96	10.33	34.38	13.31	0.00	14.48
163+700.00	25.00	11.95	1.14	4.84	0.61	20.57	20.60	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.15	5.11	0.00	4.53	298.88	29.24	119.63	15.05	513.56	533.36	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	329.49	127.83	0.00	123.50
163+725.00	25.00	11.36	1.26	4.30	0.22	20.61	22.77	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	11.48	5.11	0.00	4.95	291.34	29.99	114.31	10.38	514.66	542.20	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	307.83	127.83	0.00	118.50
163+750.00	25.00	11.96	1.24	4.64	0.59	20.56	20.96	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.07	5.11	0.00	4.76	291.45	31.20	111.78	10.06	514.51	546.64	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	306.89	127.83	0.00	121.38
163+775.00	25.00	12.19	1.10	4.85	1.29	21.94	13.29	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.27	5.11	0.00	0.00	301.80	29.20	118.65	23.50	531.16	428.14	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	329.30	127.82	0.00	59.50
163+800.00	25.00	12.50	1.29	4.92	2.12	21.54	10.59	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.74	5.11	0.00	0.00	308.51	29.89	122.15	42.66	543.45	298.55	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	337.69	127.83	0.00	0.00
163+825.00	25.00	12.43	1.06	5.18	2.25	21.45	10.99	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.69	5.11	0.00	0.00	311.56	29.43	126.28	54.64	537.40	269.69	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	342.91	127.83	0.00	0.00
163+850.00	25.00	12.53	1.46	5.00	2.41	21.38	7.73	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.86	5.11	0.00	0.00	311.99	31.50	127.29	58.33	535.41	233.93	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	344.40	127.83	0.00	0.00
163+875.00	25.00	12.61	0.95	5.57	2.59	21.37	7.52	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.95	5.11	0.00	0.00	314.19	30.09	132.17	62.59	534.31	190.62	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	347.65	127.82	0.00	0.00
163+900.00	25.00	12.56	1.15	5.27	2.91	21.18	6.56	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.84	5.11	0.00	0.00	314.59	26.24	135.53	68.76	531.83	176.03	416.63	198.15	375.98	14					

Station	Stat.diff.	FSH	FIT	FIPT	FI	FIS	LTT	FNLM	LGK	FO	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	FID	Sum FSH	Sum FIT	Sum FIPT	Sum FI	Sum FIS	Sum LTT	Sum FNLM	Sum LGK	Sum FO	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT	Sum FID
km	[m]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m3]	
164+900.00	25.00	13.53	1.02	3.23	6.75	17.55	2.10	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.80	5.11	0.00	0.00	336.44	25.54	80.67	256.90	443.59	149.30	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	391.15	127.82	0.00	0.00
164+925.00	25.00	13.38	1.43	2.51	8.98	18.17	2.86	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.46	5.11	0.00	0.00	336.33	30.63	71.84	196.63	446.56	62.00	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	390.78	127.83	0.00	0.00
164+950.00	25.00	13.19	1.57	2.28	15.70	17.65	10.11	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	15.06	5.11	0.00	0.00	332.04	37.46	59.89	308.45	447.76	162.14	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	381.51	127.83	0.00	0.00
164+975.00	25.00	13.03	1.07	2.99	15.36	17.88	11.89	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.72	5.11	0.00	0.00	327.74	32.96	65.80	388.21	444.10	274.90	416.62	198.15	375.97	143.72	99.27	372.29	127.82	0.00	0.00
165+000.00	25.00	12.59	1.45	2.59	13.76	17.99	12.27	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.20	5.11	0.00	0.00	320.23	31.49	69.74	364.00	448.36	301.99	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	361.58	127.83	0.00	0.00
165+025.00	25.00	12.82	1.21	2.74	13.44	18.15	10.66	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.38	5.11	0.00	0.00	317.63	33.20	66.68	340.04	451.73	286.73	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	357.23	127.83	0.00	0.00
165+050.00	25.00	12.70	1.46	2.90	12.83	18.29	10.37	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.15	5.11	0.00	0.00	319.10	33.40	70.45	328.45	455.46	262.94	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	356.51	127.83	0.00	0.00
165+075.00	25.00	12.68	1.26	2.99	6.50	20.31	8.18	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	14.14	5.11	0.00	1.43	317.28	34.06	73.50	241.60	482.48	231.91	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	353.61	127.83	0.00	17.88
165+100.00	25.00	12.56	1.45	2.87	2.20	14.06	8.90	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.93	5.11	0.00	2.03	315.49	33.85	73.16	108.75	429.55	213.51	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	350.88	127.83	0.00	43.25
165+125.00	25.00	12.58	1.41	2.70	5.65	18.51	10.59	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.96	5.11	0.00	2.65	314.28	35.76	69.64	98.23	407.01	243.65	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	348.55	127.83	0.00	58.50
165+150.00	25.00	12.50	1.16	3.11	6.39	19.10	9.97	16.67	7.93	15.04	5.75	3.97	13.81	5.11	0.53	2.72	313.56	32.23	72.70	150.60	470.11	257.09	416.63	198.15	375.98	143.73	99.28	347.14	127.83	6.68	67.13
165+175.00	25.00	8.54	1.15	3.43	3.84	15.99	8.72	15.02	7.21	14.59	5.71	3.97	7.72	5.11	0.52	2.41	263.05	28.90	81.84	127.94	438.68	233.64	396.01	189.15	370.36	143.20	99.28	269.23	127.83	13.13	64.13
165+200.00	25.00	8.61	1.08	3.23	4.11	16.80	6.81	15.02	7.16	14.38	5.63	3.97	7.68	5.11	0.49	1.92	214.39	27.84	83.26	99.44	409.83	194.08	375.40	179.59	362.08	141.73	99.28	192.58	127.83	12.59	54.13
165+225.00	25.00	7.58	1.21	3.49	4.94	16.88	2.30	15.02	7.14	14.29	5.59	3.97	5.15	5.11	0.47	1.71	202.43	28.66	83.95	113.21	420.99	113.85	375.40	178.80	358.33	140.21	99.28	160.40	127.83	12.03	45.38
165+250.00	25.00	6.57	1.22	3.77	3.66	17.18	6.71	15.02	7.14	14.27	5.58	3.97	5.03	5.11	0.45	2.17	176.89	30.39	90.78	107.53	425.83	112.58	375.40	178.53	357.01	139.55	99.26	127.29	127.83	11.46	48.50
165+275.00	25.00	5.13	2.17	5.13	3.39	17.67	6.97	15.02	7.13	14.24	5.56	3.97	4.79	5.11	0.43	2.77	146.17	42.34	111.27	88.09	435.60	170.90	375.40	178.37	356.34	139.21	99.19	122.72	127.82	10.90	61.75
165+300.00	25.00	6.65	2.06	6.20	3.30	17.62	8.64	15.02	7.12	14.20	5.54	3.96	4.64	5.11	0.40	3.01	147.22	52.84	141.57	83.65	441.02	195.09	375.40	178.19	355.49	138.75	99.06	117.80	127.82	10.34	72.25
165+325.00	25.00	7.63	2.19	6.04	4.04	16.41	10.78	15.02	7.12	14.20	5.54	3.96	6.56	5.11	0.38	5.47	178.48	53.03	152.94	91.84	425.26	242.76	375.40	178.10	355.08	138.56	99.00	139.99	127.83	9.78	106.00
165+350.00	25.00	6.89	2.51	5.23	4.29	17.47	8.89	15.02	7.12	14.20	5.54	3.96	4.56	5.11	0.36	4.10	181.44	58.74	140.82	104.21	423.41	245.91	375.40	178.10	355.07	138.54	99.00	138.95	127.82	9.21	119.62
165+375.00	25.00	5.03	2.42	5.34	5.28	17.40	4.22	15.02	7.12	14.20	5.52	3.96	7.22	5.11	0.34	1.50	148.96	61.64	132.13	119.63	435.80	163.90	375.40	178.10	355.08	138.28	99.00	147.19	127.83	8.65	70.03
165+400.00	25.00	5.69	2.38	5.95	5.65	16.96	3.76	14.62	7.00	13.84	5.41	3.89	4.42	5.11	0.34	2.10	133.94	60.01	141.11	136.59	429.49	99.69	370.39	176.56	350.59	136.64	98.16	145.54	127.82	8.46	45.06
165+425.00	25.00	5.21	1.95	6.44	5.91	16.85	3.31	14.52	6.98	13.79	5.39	3.89	4.39	5.11	0.35	1.43	136.20	54.21	154.79	144.51	422.64	88.28	364.13	174.71	345.38	134.99	97.29	110.14	127.83	8.58	44.21
165+450.00	25.00	6.04	2.20	6.87	6.67	16.75	1.71	14.32	6.92	13.67	5.36	3.88	4.27	5.11	0.36	0.96	140.56	51.96	166.33	157.28	420.01	62.73	360.38	173.71	343.19	134.36	97.16	108.15	127.83	8.76	29.93
165+475.00	25.00	6.83	2.91	5.85	7.28	16.75	1.65	14.34	6.93	13.68	5.36	3.88	6.03	5.11	0.37	1.24	160.88	63.96	158.96	174.34	418.74	42.00	358.15	173.11	341.89	133.99	97.08	128.73	127.83	9.04	27.50
165+500.00	25.00	6.37	2.77	6.49	7.81	20.71	1.57	14.22	6.89	13.61	5.34	3.88	4.63	5.11	0.37	1.18	165.04	71.04	154.24	188.51	468.16	40.18	356.90	172.76	341.16	133.78	97.03	133.30	127.83	9.21	30.25
165+525.00	25.00	6.53	2.37	6.74	9.19	16.47	1.52	14.12	6.86	13.55	5.32	3.88	4.78	5.11	0.38	1.52	161.28	64.20	165.35	212.40	464.66	38.59	354.13	171.96	339.54	133.31	96.93	117.66	127.83	9.40	33.75
165+550.00	25.00	6.64	2.32	6.70	9.79	16.35	1.49	14.02	6.83	13.49	5.31	3.87	5.08	5.11	0.39	1.49	164.69	58.60	167.99	237.24	410.25	37.68	351.63	171.23	338.08	132.90	96.84	123.29	127.83	9.70	37.63
165+575.00	25.00	6.03	2.18	6.79	10.50	16.34	1.31	14.02	6.83	13.49	5.31	3.87	4.48	5.11	0.41	1.31	158.41	56.28	168.71	253.60	408.71	35.00	350.38	170.85	337.35	132.70	96.80	119.55	127.83	10.08	35.00
165+600.00	25.00	6.71	2.01	7.32	10.77	16.33	1.44	14.02	6.83	13.49	5.31	3.87	5.84	5.11	0.42	1.44	159.25	52.33	176.39	265.76	408.43	34.31	350.38	170.85	337.35	132.70	96.80	128.99	127.83	10.45	34.36
165+625.00	25.00	6.28	2.19	6.95	10.94	16.34	1.37	14.03	6.84	13.50	5.31	3.87	5.93	5.11	0.44	1.42	162.37	52.47	178.29	271.34	408.34	35.07	350.57	170.91	337.46	132.72	96.80	147.10	127.82	10.82	35.76
165+650.00	25.00	6.51	2.54	6.86	11.11	16.31	1.37	14.01	6.83	13.49	5.31	3.87	5.12	5.11	0.46	1.37	159.89	59.11	172.52	275.61	408.05	34.22	350.56	170.90	337.46	132.72	96.80	138.20	127.82	11.21	34.90
165+675.00	25.00	7.54	2.57	6.75	11.12	16.31	1.40	14.01	6.83	13.49	5.31	3.87	6.48	5.11	0.47	1.40	175.65	63.79	170.04	277.80	407.70	34.68	350.35	170.84	337.35	132.70	96.80	145.06	127.83	11.59	34.66
165+700.00	25.00	7.77	2.36	5.08	13.56	16.31	1.37	14.01	6.83	13.49	5.31	3.87	6.64	5.11	0.48	1.37	191.38	61.58	147.81	308.40	407.70	34.70	350.35	170.85	337.35	132.70	96.80	163.95	127.83	11.95	34.70
165+725.00	25.00	7.39	2.04	5.54	13.95	16.31	1.34	14.01	6.83	13.49	5.31	3.87	6.53	5.11	0.50	1.34	189.51	55.05	132.66	343.79	407.70	33.95	350.35	170.85	337.35	132.70	96.80	164.61	127.83	12.25	33.95
165+750.00	25.00	7.88	2.31	5.06	13.37	16.31	1.34	14.01	6.83	13.49	5.31	3.87	6.62	5.11	0.51	1.34	190.89	54.39	132.41	341.46	407.70	33.58	350.35	170.85	337.35	132.70	96.80	164.40	127.83	12.63	33.58
165+775.00	25.00	7.60	2.01	6.07	13.04	16.31	1.33	14.01	6.83	13.49	5.31	3.87	6.39	5.11	0.53	1.33	193.48	53.93	139.04	330.13	407.70	33.39	350.35	170.85	337.35	132.70	96.80	162.59			

2/2.4.7.1.6.2
ДОКАЗНИЦЕ КОЛИЧИНА

ОТВОРЕНА ПРУГА ЖЕДНИК - НАУМОВИЋЕВО **km 157+500.66 - km 165+943.07**

	2/2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ		
2/2.01.01	ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =25,000	m ²	25,000
2/2.01.02	СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =25,000	m ²	25,000
2/2.01.03	СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =370	ком	370
2/2.01.04	УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	m	0
2/2.01.05	РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКТА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	m ²	0
2/2.01.06	РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =11	m ²	11
2/2.01.07	РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	m	0
2/2.01.08	РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	ком	0
2/2.01.09	УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	m	0
2/2.01.10	УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.		
	158+655,00.....23.4m ²		
	160+763,00..... 31.2m ²		
	162+596,00..... 31.2m ²		
	163+598,00..... 31.2m ²		
	164+244,00..... 31.2m ²		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =148.2	m ²	148.2
2/2.01.11	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	m	0

	2/2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ		
2/2.02.01	СКИДАЊЕ ХУМУСА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =101,210.38	m ³	101,211.00
2/2.02.02	УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево Колосеци планиметрирано: m ³ Σ=m ³ =12,943.69	m ³	12,944.00
2/2.02.03	СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево Колосеци планиметрирано: m ³ Σ=m ³ =31,512.20	m ²	31,513.00
2/2.02.04	ШИРОКИ ИСКОП.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =57,050.96	m ³	57,051.00
2/2.02.05	ИСКОП СТЕПЕНИЦА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =5,989.23	m ³	5,990.00
2/2.02.06	ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.		
	- превоз од 0km до 5km =0	m ³	0
	- превоз од 5km до 10km =0	m ³	0
	- превоз од 10km до 15km =146,446.20	m ³	146,447.00
	- превоз од 15km до 20km =0	m ³	0
2/2.02.07	ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.		
	-за транспортну даљину 80 km Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	m ³	0
2/2.02.08	УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.		
	- превоз од 0 до 5000m =0	m ³	0
	- превоз од 5000 до 10000m =0	m ³	0
	- превоз од 10000m до 15000m =0	m ³	0
	- превоз од 15000m до 20000m =0	m ³	0
2/2.02.09	НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =194,077.99	m ³	194,078.00
2/2.02.10	УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.		
	- превоз од 0 до 5000m =0	m ³	0
	- превоз од 5000 до 10000m =0	m ³	0
	- превоз од 10000m до 15000m =194,077.99	m ³	194,078.00

	- превоз од 15000m до 20000m	=0	m ³	
2/2.02.11	МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=161,606.00	m ²	161,606.00
2/2.02.12	ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=194,077.99	m ³	194,078.00
2/2.02.13-1	НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=138,627.17	m ²	138,628.00
2/2.02.13-2Б	НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ РУМЕНКА-КЕЛЕБИЈА (ДГ).			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=138,627.17	m ²	138,628.00
2/2.02.14	НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=0	m ²	0
2/2.02.15	ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.			
	-за транспортну даљину 80 km Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=65,054.04	m ³	65,054.00
2/2.02.16	ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА 0/100 mm			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=65,054.04	m ³	65,054.00
2/2.02.17	ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=125,967.43	m ³	125,968.00
2/2.02.18	ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.			
	-за транспортну даљину 80 km Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=48,260.53	m ³	48,261.00
2/2.02.19	ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=48,260.53	m ³	48,261.00
2/2.02.20	ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.			
	-за транспортну даљину 80 km Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=33,470.32	m ³	33,471.00
2/2.02.21	ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=33,470.32	m ³	33,471.00
2/2.02.22	ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=89,201.72	m ²	89,202.00
2/2.03.00 ОДВОДЊАВАЊЕ				
2/2.03.01	ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКНА, ПРОПУСТА.			
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....	=0	m'	0

2/2.03.01-1	ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =7,029.72	m'	7,030
2/2.03.02	ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	m'	0
2/2.03.03	ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	m'	0
2/2.03.04	ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ, ОДВОДНЕ ЦЕВИ И РЕВИЗИОНА ОКНА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево:		
	Дренаже = 369.42m ³		
	Одводне цеви:		
	...Ø200.....L=6.37m		
	369.42+(6.37*0.6*0.2)..... =370.18	m ³	371.00
2/2.03.05	ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево:		
	РО= 17ком		
	17 x (0.7m) ² x 3.14 x 0.2m..... =5.23	m ³	6.0
2/2.03.06	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКНА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево.....17x2.0..... =34	m'	34
2/2.03.07	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКНА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =17	ком	17
2/2.03.08	НАБАВКА ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =17	ком	17
2/2.03.09	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА С8/10.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево:		
	Дренажа :.....L=793.13m		
	793.13 x 0.1m ² =79.3	m ³	80
2/2.03.10	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.		
	Дренаже:..... =799	m'	799
2/2.03.11	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.		
	794x 2.5m..... =1,985	m ²	1,985.00

2/2.03.12	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.		
	794x 0.25m..... =198.5	m ³	199.00
2/2.03.13	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.		
	Одводне цеви:..... =6.37	m'	7
2/2.03.14	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.		
	7 x 0.25m ² =1.75	m ³	2
2/2.03.15	ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.		
	(7 x 0.8 x 0.6) =3.36	m ³	4
2/2.03.16	ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =1	ком	1
2/2.03.17	ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	ком	0
2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА			
2/2.04.01-1	ШИНА ТИПА 60Е1.		
	Десни колосек: од км 157+500,66 до км 165+943.08..... L = 8442.42m Леви колосек: од км 157+500,66 до км 165+943.08..... L= 8442.42m Σ L= 16,884.84m 16,884.84m x 2 x 60.21kg/m..... = 2,033,272.43kg..... =2,033.27	t	2,034.00
2/2.04.01-2	ШИНА ТИПА 49Е1.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	t	0
2/2.04.01-3	ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	t	0
2/2.04.02-1	БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.		
	16,884.84 / 0.6..... =28,142	ком	28,142
2/2.04.02-2	БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	ком	0
2/2.04.02-3	БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	ком	0
2/2.04.03-1	СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.		
	према 2/2.04.02-1..... =28,142	сет	28,142
2/2.04.03-2	СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.		
	према 2/2.04.02-3..... =0	сет	0

2/2.04.03-3	СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	сет	0
2/2.04.04	КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.		
	Тип скретнице: 60Е1-760-1:14 леве: 0 десне: 0 60Е1-300-6 ^o леве: 0 десне: 0 49Е1-300-6 ^o леве: 0 десне: 0	ком ком ком	0 0 0
2/2.04.05	ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.		
	Колосеци: 43,197.09-0.114*28142 = 39,988.90m ³ Σ 39.988.90	m ³	39.989.00
2/2.04.06-1	КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА 60Е1 У ДТШ.		
	Колосеци: (16,884.84/ 300 +1) x 2..... 115 ком Скретнице: 0 ком =115	ком	115
2/2.04.06-2	КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА 49Е1 У ДТШ.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	ком	0
2/2.04.07	СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.		
	за шину 60Е1 =296 за шину 49Е1 =0	ком	0 0
2/2.04.08	СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.		
	за бетонске прагове..... =0 за дрвене прагове..... =0	ком ком	0 0
2/2.04.09	ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.		
	Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	ком	0
2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ		
2/2.05.01	ИСТОВАР ШИНА.		
	према 2/2.04.01-1..... =2,033.27	t	2,034
2/2.05.02	ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.		
	према 2/2.04.02-1..... =28,142	ком	28,142

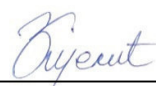
2/2.05.03	ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.		
	28142 x 7.5..... =211.07	t	212
2/2.05.04	ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.		
	према 2/2.04.04.....	КОМ	0
		КОМ	0
		КОМ	0
2/2.05.05	ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.		
	за шину 60Е1 =296	КОМ	296
2/2.05.06	ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.		
	за бетонске прагове..... =0	КОМ	0
2/2.05.07	ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.		
	према 2/2.04.09..... =0	КОМ	0
2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ			
2/2.06.01	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.		
	Колосек од шина 49Е1 пројектована ПС 13 - пројектована km 165+700 km 158+160 – km 166+360 8200 L=8200m Σ =8.2	km	8.2
2/2.06.02	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.		
	Тип скретнице: 49Е1-200-6° 49Е1-300-6° Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =0	КОМ	0
2/2.06.03-1	ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.		
	158+655,00.....5x2=10 160+763,00.....6.2x2=12.4 162+596,00.....6.2x2=12.4 163+598,00.....6.2x2=12.4 164+244,00.....6.2x2=12.4 Отворена пруга Жедник - Наумовићево..... =59.6	m	59.6
2/2.06.04-1	МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.		
	Десни колосек: од км 157+500,66 до км 165+943.08..... L= 8,442.42m Леви колосек: од км 157+500,66 до км 165+943.08..... L= 8,442.42m Σ L= 16,884.84m =16.88	km	16.88

2/2.06.04-2	МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.		
	према 2/2.04.02-3..... =0	km	0
2/2.06.05	МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.		
	према 2/2.04.04.....	ком ком ком	0 0 0
2/2.06.06	ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНЕ ШИНЕ.		
	=0	km	0
2/2.06.07-1	МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.		
	према 2/2.06.04-1..... =16.88	km	16.88
2/2.06.07-2	МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.		
	према 2/2.06.04-3..... =0	km	0
2/2.06.07-3	МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.		
	према 2/2.04.04.....	ком ком ком	0 0 0
2/2.06.08-1	ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.		
	Колосеци: (16,884.84/ 50 +1) x 2-115.....563 ком	завар	563
2/2.06.08-2	ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.		
	Колосеци: =0	завар	0
2/2.06.08-3	ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ, ЗА ШИНУ 60Е1.		
	према 2/2.04.06-1..... =115	вар	115
2/2.06.08-4	ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ, ЗА ШИНУ 49Е1.		
	према 2/2.04.06-2..... =0	вар	0
2/2.06.08-5	ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.		
	према 2/2.06.05..... =0	вар	0
2/2.06.08-6	ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.		
	према 2/2.06.05..... =0	вар	0

2/2.06.09-1	ОТПУСТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.		
	према 2/2.06.04-1..... =16.88	km	16.88
2/2.06.09-2	ОТПУСТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.		
	према 2/2.06.04-2..... =0	km	0
2/2.06.09-3	ОТПУСТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.		
	према 2/2.06.05.....	ком	0
2/2.06.10	БРУШЕЊЕ ШИНА.		
	Десни колосек: L=8,442.42m Леви колосек: L=8,442.42m Σ L= 16,884.84 m =16.88	km	16.88
2/2.06.11	ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.		
	за шину 60Е1 4 x 74..... =296	ком	296
2/2.06.12	ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.		
	за бетонске прагове..... =0	ком	0
2/2.06.13	ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.		
	према 2/2.04.09..... =0	ком	0
2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ			
2/2.07.01	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.		
	хектометарске ознаке.....=158 ком километарске ознаке.....=16 ком кривинске ознаке.....=12 ком ознаке за контролу ДТШ.....=20 ком =206	ком	206
2/2.07.02	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.		
	 =14	ком	14
2/2.07.03	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.		
	према 2/2.04.04..... =0	ком	0
2/2.08.00 ОСТАЛИ РАДОВИ			
2/2.08.01	ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.		
	лева страна:.....8543 десна страна:.....8643 (17186/ 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6..... =137.49	m³	138
2/2.08.02	ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА МБ20.		
	(17186/ 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6..... =137.49	m³	138

2/2.08.03	НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.		
	ограда без капија:		
	лева страна:..... 8543		
	десна страна:..... 8643 =17186.00	m'	17186.00
	капија ширине 1.5m	ком	1
	капија ширине 3.0m	ком	16
	капија ширине 5.5.0m	ком	0
	капија ширине 6.0m	ком	0
2/2.08.05	ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА.		
	=2599	m ²	2599

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ :



Злата Бијелић,маст.грађ.инж

2/2.4.7.1.6.4. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

**2/2-4.7.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ -
отворена пруга Жедник – Наумовићево део 1/2- текстуална документација, ситуациони план и уздужни
профили**

km 157+500.66 - km 165+943.07

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
2/2.01.03	СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm. Позиција обухвата сечење стабала, одсецање грања, резање стабала и дебелих грана на дужине погодне за превоз, ископ корења и пањева, као и одношење грања, трупца и пањева изван зоне радова до 5km. Обрачун и плаћање по комаду исеченог стабла.	ком	370.00	900.00	333,000.00
2/2.01.04	УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА. Позиција обухвата демонтажа постојећих дрвених, жичаних, зиданих и ограда израђених од гвоздених елемената и њихово одлагање ван простора захваћеног радовима, укључујући транспорт на даљину до 500m. Обрачун и плаћање по m' порушене оградe а у цену је укључен и превоз материјала, сортирање и складиштење на депонију.	m	0.00	261.00	0.00
2/2.01.05	РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКТА. Позиција обухвата рушење вештачких објеката у које се убрајају потпорни зидови, рампе, станични перони, пропусти, објекти отвора до 5m са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m ² порушеног објекта.	m ²	0.00	450.00	0.00
2/2.01.06	РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА. Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих објеката од тврдог материјала са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m ² порушеног објекта.	m ²	11.00	1,080.00	11,880.00
2/2.01.07	РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА. Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских канала са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' порушеног бетонског канала.	m	0.00	1,440.00	0.00
2/2.01.08	РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА. Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских дренажних шахтова, са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по ком порушеног бетонског шахта.	ком	0.00	2,700.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.09	УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА. Позиција обухвата ископ и уклањање постојећих дренажа са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' порушених дренажа.	m	0.00	1,350.00	0.00
2/2.01.10	УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА. Позиција обухвата уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза, превоз на даљину до 5km и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m ² демонтиране коловозне површине путног прелаза.	m ²	148.20	963.00	142,716.60
2/2.01.11	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА. Позиција обухвата демонтажу и уклањање ниских перона у станицама, њихов превоз на даљину до 500m и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m' демонтираног перона.	m	0.00	2,610.00	0.00
УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:					5,437,596.60
2/2.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
2/2.02.01	СКИДАЊЕ ХУМУСА. Позиција обухвата скидање хумуса у слоју од 20cm до 50cm, са утоваром и транспортом на средњу даљину до 50m и фигурисањем на страни. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ скинутог хумуса.	m ³	101,211.00	162.00	16,396,182.00
2/2.02.02	УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА. Позиција обухвата уклањање постојећег застора машинским путем са планума постојеће пруге. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног туцаника у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m ³ уклоњеног застора.	m ³	12,944.00	886.00	11,468,384.00
2/2.02.03	СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА Позиција обухвата уклањање постојећег тампона постојеће пруге машинским путем. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног материјала у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m ³ уклоњеног тампона.	m ²	31,513.00	702.00	22,122,126.00
2/2.02.04	ШИРОКИ ИСКОП. Позиција обухвата широки ископ у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупa (насипа) пруге по попречним профилима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ ископаног материјала.	m ³	57,051.00	702.00	40,049,802.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.05	ИСКОП СТЕПЕНИЦА. Позиција обухвата ископ степеница у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа(насипа) пруге по попречним профилима (степенице). Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ ископаног материјала.	m ³	5,990.00	801.00	4,797,990.00
2/2.02.06	ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА. Позиција обухвата транспорт вишка материјала, одвоз ископаног материјала и вишка хумуса до предвиђене депоније, рачунајући од тежишта до тежишта маса и његово грубо планирање, као и све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ одвезеног материјала.				
	превоз од 0- 5km	m ³	0.00	103.00	0.00
	превоз од 5 - 10km	m ³	0.00	139.00	0.00
	превоз од 10 - 15km	m ³	146,411.60	175.00	25,622,030.00
	превоз од 15 - 20km	m ³	0.00	211.00	0.00
2/2.02.07	ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ. Позиција обухвата утовар песковито-шљунковитог материјала за израду насипа у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m ³ материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m ³	0.00	184.00	0.00
2/2.02.08	УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ. Позиција обухвата транспорт утовареног некохерентног материјала са истоваром на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m ³ превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m ³	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m ³	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m ³	0.00	184.00	0.00
	превоз од 15000m - 20000m	m ³	0.00	220.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.09	НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ. Позиција обухвата ископ и транспорт кохерентног материјала из позајмишта (изворишта) материјала предвиђених пројектом на привремену депонију, транспортне дужине до 500m и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ ископа у збијеном стању, у насипу.	m ³	194,078.00	1,350.00	262,005,300.00
2/2.02.10	УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА. Позиција обухвата транспорт утовареног кохерентног материјала са истоваром у насип на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m ³ превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m ³	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m ³	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m ³	194,078.00	184.00	35,710,352.00
	превоз од 15000m - 20000m	m ³	0.00	220.00	0.00
2/2.02.11	МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА. Позиција обухвата механичко набијање темељног тла према важећим прописима, Техничким условима, и наређењу Надзорног органа са одговарајућим степеном збијености, модула деформације на врху слоја. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ² набијеног темељног тла.	m ²	161,606.00	405.00	65,450,430.00
2/2.02.12	ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ. Позиција обухвата израду насипа пруге у слојевима дебљине 30-50cm са разастирањем, набијањем, евентуалним влажењем или сушењем, са грубим и финим планирањем материјала у свему према Техничким условима. Слојеви насипа уграђеног материјала треба да остваре модул деформације Ev2=45MN/m ² . Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ материјала уграђеног у насип.	m ³	194,078.00	1,188.00	230,564,664.00
2/2.02.13-1	НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА. Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила ширине 4m у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m ² уграђеног геотекстила.	m ²	138,628.00	120.00	16,635,360.00
2/2.02.13-2Б	НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ. Позиција обухвата набавку и постављање геомреже ширине 4m у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m ² уграђеног геомреже.	m ²	138,628.00	294.00	40,756,632.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.14	НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ. Позиција обухвата набавку и постављање геомембране у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m ² уграђеног геомембране.	m ²	0.00	378.00	0.00
2/2.02.14-1	НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМАТА Цена обухвата набавку, сечење и уградњу геомата преко изведених косина. Геомат има за циљ да спречи ерозију лица косине. Како би се остварила боља прионљивост геомата по косини потребно је вршити локално причвршћавање за подлогу путем поцинкованих "П" клинова, израђених од РА Ø8-10mm, дужине мин. 50 cm, један клин се уграђује на површини од 2.0m ² . Будући да се геомат поставља на косинама нагиба 1:1 -1:1.75, спајање се врши на начин да се роле преклапају мин 20 cm и преклоп учвршћује за подлогу клиновима "П" профила на сваких 1.0m по косини. Уградња се врши у свему према детаљу из пројекта. Обрачун радова се врши по m ² заштићене косине геоматом, у цену су урачунати и клинови.	m ²	0.00	522.00	0.00
2/2.02.15	ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду слоја ојачања насипа-замене тла у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m ³ материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m ³	65,054.00	184.00	11,969,936.00
2/2.02.16	ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА ТЛА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА 0/100 mm Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање слоја ојачања тла насипа - замене тла дебљине 50cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ уграђеног слоја.	m ³	65,054.00	1,600.00	104,086,400.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.17	ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ. Позиција обухвата планирање и ваљање постељнице пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања, према важећим прописима и Техничким условима о контроли квалитета израде завршног слоја земљаних радова. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ² планираног и ваљане постељнице пруге.	m ²	125,968.00	405.00	51,017,040.00
2/2.02.18	ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду прелазног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m ³ материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m ³	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m ³	48,261.00	184.00	8,880,024.00
2/2.02.19	ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА. Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км и уграђивање прелазног слоја са набијањем према Техничким условима и наређењу Надзорног органа. Прелазни слој уградити до потребне збијености у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ уграђеног прелазног слоја.	m ³	48,261.00	2,520.00	121,617,720.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.20	ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду заштитног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	33,471.00	184.00	6,158,664.00
2/2.02.21	ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА. Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање заштитног слоја дебљина 30см, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Модул деформације на површини заштитног слоја треба да износи $Ev_2=120 (80)MN/m^2$, односно $Ev_d=50 (40)MN/m^2$ када се контрола врши динамичким модулом деформације. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног заштитног слоја.	m^3	33,471.00	3,780.00	126,520,380.00
2/2.02.22	ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА. Позиција обухвата хумузирање косина насипа и усека са засејавањем травом у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 хумузиране површине.	m^2	89,202.00	72.00	6,422,544.00
УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:					1,208,251,960.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ				
2/2.03.01	ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКНА, ПРОПУСТА . Позиција обухвата чишћење постојећих канала укључујући и чишћење ревизионих окна, бунара и пропуста од туцаника и муља, са утоваром, транспортом на даљину до 3 km, истоваром и планирањем на депонији. Обрачун по m' очишћених канала.	m	0.00	81.00	0.00
2/2.03.01-1	ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА. Позиција обухвата израду обложених бетонских канала у свему према детаљима у Пројекту, Техничким условима или по одредбама Надзорног органа. Канал се може изводити од монтажних бетонских елемената, положених на слоју песка d= 12cm и фуговањем спојница цементним малтером, или бетонирањем на лицу места С 16/20. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' комплетно израђеног обложеног канала.	m	7,030.00	2,376.00	16,703,280.00
2/2.03.02	ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА. Рад обухвата набавку и полагање типских бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона С25 /30 на подлози од бетона С12/15 дебљине 10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' уграђеног канала.	m	0.00	1,440.00	0.00
2/2.03.03	ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА. Рад обухвата набавку и полагање ојачаних бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона С25 /30 на подлози од бетона С12/15 дебљине 20cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ уграђеног канала.	m ³	0.00	26,550.00	0.00
2/2.03.04	ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ, ОДВОДНЕ ЦЕВИ И РЕВИЗИОНА ОКНА Позиција обухвата ископ рова за дренаже и одводне цеви као и ревизиона окна, у материјалу III категорије, до 2m дубине са правилним одсецањем страна и дна рова у свему према котама из Пројекта. Позиција обухвата и утовар и транспорт ископаног материјала до 3km на депонију са планирањем исте. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ ископаног материјала.	m ³	371.00	540.00	200,340.00
2/2.03.05	ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ. Позиција обухвата израду бетонске подлоге за ревизиона окна од бетона С15/20 дебљине 20cm, према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ уграђеног бетона.	m ³	6.00	6,480.00	38,880.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.06	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКНА. Доњи део ревизионог окна се ради од монтажних цеви Ø1000 са фалцом. Позицијом је предвиђена монтажа цеви на припремљену бетонску подлогу, као и уградња пењалица, у свему према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' монтиране цеви.	m	34.00	6,300.00	214,200.00
2/2.03.07	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКНА Горњи део ревизионог окна ради се од готових префабрикованих конусних завршетака. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду набављеног, транспортованог и монтираног елемента.	ком	17.00	6,030.00	102,510.00
2/2.03.08	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА. Позиција обухвата набавку, транспорт и монтажу металних поклопаца са оквиром за ревизиона окна. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду монтираног поклопца.	ком	17.00	8,370.00	142,290.00
2/2.03.09	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА C8/10. Позиција обухвата набавку, транспорт и уграђивање набијеног бетона C8/10 испод дренажних цеви, као и за заптивање око дренажних цеви према детаљу из пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног бетона.	m³	80.00	6,480.00	518,400.00
2/2.03.10	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ. Позиција обухвата набавку и постављање дренажних цеви са извођењем везе за улив у ревизиона окна. Дренажне цеви се полажу преко бетонске подлоге дебљине d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положене цеви.				
	дренажне цеви Ø150	m	794.00	1,890.00	1,500,660.00
	дренажне цеви Ø200	m	0.00	2,340.00	0.00
	дренажне цеви Ø250	m	0.00	2,880.00	0.00
	дренажне цеви Ø300	m	0.00	3,530.00	0.00
2/2.03.11	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА. Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (тип 300 g/m²) у дренажни ров у свему према детаљу из пројекта. Просечна развијена ширина геотекстила у дренажном рову износи ≈2.50m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m² уграђеног геотекстила.	m²	1,985.00	166.00	329,510.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.12	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА. Позиција обухвата набавку, спољни транспорт и уградњу филтерског слоја преко положених дренажних цеви филтерским материјалом одговарајућег гранулометријског састава. Просечна количина филтерског слоја по једној дренажи износи ≈0.25m ² . Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ уграђеног материјала.	m ³	199.00	1,980.00	394,020.00
2/2.03.13	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ. Позиција обухвата набавку и постављање одводних цеви у песку са слојевима песка дебљине d=10cm изнад и испод цеви. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положених цеви.				
	одводне цеви Ø150	m	0.00	1,070.00	0.00
	одводне цеви Ø200	m	7.00	1,084.00	7,588.00
	одводне цеви Ø250	m	0.00	1,620.00	0.00
	одводне цеви Ø300	m	0.00	2,115.00	0.00
2/2.03.14	НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА. Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу слоја песка испод, изнад и око одводних цеви d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ уграђеног материјала.	m ³	2.00	1,170.00	2,340.00
2/2.03.15	ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ. Позиција обухвата затрпаване ровова одводних цеви материјалом из ископа ровова за дренаже и канализацију. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ затрпаног рова.	m ³	4.00	261.00	1,044.00
2/2.03.16	ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ. Позиција обухвата израду изливне грађевине на крајевима одводне цеви, у свему према Пројекту и упутствима Надзорног органа. Позицијом је обухваћена и набавка и постављање жабљих поклопаца на крајевима изливних цеви. Обрачун и плаћање по комаду комплетно урађене изливне грађевине.	ком	1.00	16,200.00	16,200.00
2/2.03.17	ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА. Позиција обухвата уграђивање готових цеви за пропусте са набавком и допремом свог потребног материјала, израдом подлоге од бетона С12/15, у свему према пројекту и техничким условима. Обрачун по m' уграђених цеви.	ком	0.00	16,200.00	0.00
УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:					20,171,262.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА					
2/2.04.01-1	ШИНА ТИПА 60Е1. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 60Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1 , минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	2,034.00	125,000.00	254,250,000.00
2/2.04.01-2	ШИНА ТИПА 49Е1. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 49Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1 , минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	0.00	105,000.00	0.00
2/2.04.01-3	ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште прелазних шина 49Е1/60Е1. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	0.00	112,000.00	0.00
2/2.04.02-1	БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.60m у складу са SRPS EN 13230, за уградњу у колосек са шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	28,142.00	5,050.00	142,117,100.00
2/2.04.02-2	БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште равних бетонских прагова дужине 2.60m за уградњу у колосек на мостовима са возном и сигурносном шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	0.00	5,200.00	0.00
2/2.04.02-3	БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.40m у складу са SRPS EN 13230 за уградњу у колосек са шином типа 49Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	0.00	4,500.00	0.00
2/2.04.03-1	СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 60Е1, у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету)	сет	28,142.00	2,300.00	64,726,600.00
2/2.04.03-2	СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 49Е1 у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	0.00	1,450.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.03-3	СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште причврсног прибора за возну и сигурносну шину типа 60Е1 за бетонске прагове у складу са SRPS EN 13481. Обрачун и плаћање по сету испорученог прибора. испорученог прибора.	сет	0.00	2,300.00	0.00
2/2.04.04	КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплетних скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, са пуном стандардном опремом у складу са SRPS EN 13481-7-2013. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	КОМ	0.00	29,500,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	КОМ	0.00	26,300,000.00	0.00
	- тип 60Е1-300-6°	КОМ	0.00	11,804,000.00	0.00
	- тип 49Е1-300-6°	КОМ	0.00	9,440,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-6°	КОМ	0.00	10,165,000.00	0.00
	- тип 60Е1-215-6°-diamond crossing	КОМ	0.00	25,410,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-6°	КОМ	0.00	8,525,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	КОМ	0.00	10,200,000.00	0.00
2/2.04.05	ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I Позиција обухвата набавку транспорт и уградњу туцаника у Фад вагонима гранулације према упуству за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЖС, у складу са SRPS EN 13450 . Обрачун и плаћање се врши по m³ за збијени и у колосек уграђен туцаник .	m³	43,197.00	4,200.00	181,427,400.00
2/2.04.06-1	КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА 60Е1 У ДТШ. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплекта за АТ заваривање колосека. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплекту.	КОМ	115.00	6,000.00	690,000.00
2/2.04.06-2	КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА 49Е1 У ДТШ. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплекта за АТ заваривање колосека. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплекту.	КОМ	0.00	5,000.00	0.00
2/2.04.07	СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду испоручене справе.				
	за шину 49Е1	КОМ	0.00	1,400.00	0.00
	за шину 60Е1	КОМ	296.00	1,700.00	503,200.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.08	СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду испоручених справа.				
	за бетонске прагове	ком	0.00	2,700.00	0.00
	за дрвене прагове	ком	0.00	2,500.00	0.00
2/2.04.09	ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН. Позиција обухвата набавку и транспорт еластичног грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду испорученог еластичног грудобрана.				
		ком	0.00	254,000.00	0.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:
643,714,300.00

2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ				
2/2.05.01	ИСТОВАР ШИНА. Позиција обухвата истовар из вагона шина и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	t	2,034.00	2,700.00	5,491,800.00
2/2.05.02	ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА. Позиција обухвата истовар бетонских колосечних и прелазних прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	28,142.00	370.00	10,412,540.00
2/2.05.03	ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА. Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем по врсти у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног прибора	t	212.00	2,900.00	614,800.00
2/2.05.04	ИСТОВАР СКРЕТНИЦА. Позиција обухвата истовар скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварене скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	112,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	0.00	94,000.00	0.00
	- тип 60E1-300-60	ком	0.00	72,000.00	0.00
	- тип 49E1-300-60	ком	0.00	66,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-60	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 60E1-215-6-diamond crossing	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-60	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	60,000.00	0.00
2/2.05.05	ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА. Позиција обухвата истовар справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	296.00	24.00	7,104.00
2/2.05.06	ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА. Позиција обухвата истовар справа против бочног померања колосека за бетонске и дрвене прагове. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	0.00	36.00	0.00
2/2.05.07	ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА. Позиција обухвата истовар еластичног грудобрана из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварених грудобрана.	ком	0.00	13,100.00	0.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ:
16,526,244.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.00	ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ				
2/2.06.01	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА. Позиција обухвата демонтажу постојећег колосека и колосека на девијацијама на трупуге са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по km демонтираног колосека.	km	8.20	2,880,000.00	23,616,000.00
2/2.06.02	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА. Позиција обухвата демонтажу постојећих скретница са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по комаду демонтираних скретница.	ком	0.00	312,000.00	0.00
2/2.06.03-1	ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА. Позиција обухвата демонтажу контра шина на путним прелазима са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по m' демонтиране контра шине.	m	59.60	3,000.00	178,800.00
2/2.06.04-1	МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1. Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система од шина типа 60Е1. Обрачун и плаћање по километру монтираног и положеног колосека.	km	16.88	6,105,000.00	103,052,400.00
2/2.06.04-2	МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1. Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система од шина типа 49Е1. Обрачун и плаћање по km монтираног колосека.	km	0.00	5,360,000.00	0.00
2/2.06.05	МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА. Позиција обухвата монтажу и полагање скретница на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система. Обрачун и плаћање по комаду монтиране и положене скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	2,230,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	0.00	1,800,000.00	0.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	0.00	1,800,000.00	0.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60Е1-215-6-diamond crossing	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
2/2.06.06	ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА. Позиција обухвата, транспорт, манипулацију и уградњу сигурносних шина, као и свог потребног причврсног прибора за уградњу сигурносне шине. Плаћа се по km обе сигурносне шине.	km	0.00	7,200,000.00	0.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.07-1	МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1. Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек, издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупцу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 60Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	16.88	5,200,000.00	87,776,000.00
2/2.06.07-2	МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1. Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек, издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупцу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 49Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	0.00	4,300,000.00	0.00
2/2.06.07-3	МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА. Позиција обухвата уграђивање туцаника, подбијање, машинско регулисање по смеру и нивелети и динамичку стабилизацију скретница на бетонским праговима, са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје.				
	Обрачун и плаћање по комаду регулисане скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	КОМ	0.00	746,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	КОМ	0.00	646,000.00	0.00
	- тип 60Е1-300-60	КОМ	0.00	485,000.00	0.00
	- тип 49Е1-300-60	КОМ	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-60	КОМ	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-215-6-diamond crossing	КОМ	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-60	КОМ	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	КОМ	0.00	470,000.00	0.00
2/2.06.07-4	МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА НА ДРВЕНИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.	км	0.00	2,200,000.00	0.00
2/2.06.08-1	ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ. Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем заваара и прибављањем атеста о квалитету заваара, за шину типа 60Е1.	завар	563.00	32,500.00	18,297,500.00
2/2.06.08-2	ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ. Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем заваара и прибављањем атеста о квалитету заваара, за шину типа 49Е1.	завар	0.00	27,000.00	0.00
	Обрачун и плаћање по завару.				

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.08-3	ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ. Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	115.00	36,000.00	4,140,000.00
2/2.06.08-4	ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ. Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	0.00	30,000.00	0.00
2/2.06.08-5	ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ. Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	0.00	36,000.00	0.00
2/2.06.08-6	ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ. Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	0.00	30,000.00	0.00
2/2.06.09-1	ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ. Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	16.88	720,000.00	12,153,600.00
2/2.06.09-2	ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ. Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	0.00	576,000.00	0.00
2/2.06.09-3	ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ. Позиција обухвата отпуштање напона у скретницама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	КОМ	0.00	210,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	КОМ	0.00	180,000.00	0.00
	- тип 60Е1-300-60	КОМ	0.00	156,000.00	0.00
	- тип 49Е1-300-60	КОМ	0.00	132,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-60	КОМ	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 60Е1-215-6-diamond crossing	КОМ	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-60	КОМ	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-7,50	КОМ	0.00	120,000.00	0.00
2/2.06.10	БРУШЕЊЕ ШИНА. Позиција обухвата превентивно брушење шина након полагања нових шина у колосек пре пријема радова. Радове на превентивном (иницијалном) брушењу шина извести у складу са Европским стандардом EN 13231-3. Обрачун и плаћање је по km брушења колосека.	km	16.88	1,220,000.00	20,593,600.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.11	ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА. Позиција обухвата постављање справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	296.00	650.00	192,400.00
2/2.06.12	ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА. Позиција обухвата постављање справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	0.00	1,000.00	0.00
2/2.06.13	ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА. Позиција обухвата постављање еластичних грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду постављених грудобрана	ком	0.00	144,000.00	0.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:
270,000,300.00

2/2.07.00	ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ				
2/2.07.01	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА. Позиција обухвата набавку и постављање хектометарских, километарских, кривинских и ознака за контролу ДТШ-а. Обрачун и плаћање по комаду постављених ознака.	ком	206.00	11,400.00	2,348,400.00
2/2.07.02	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА. Позиција обухвата набавку и постављање падоказа. Обрачун и плаћање по комаду постављених падоказа.	ком	14.00	17,000.00	238,000.00
2/2.07.03	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЋИКА. Позиција обухвата набавку и постављање међика. Обрачун и плаћање по комаду постављених међика.	ком	0.00	14,400.00	0.00
2/2.07.04	ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ОСОВИНЕ И НИВЕЛЕТЕ НА СТУБОВИМА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ. Позиција обухвата одређивање (положајно и висински) фиксних тачака, набавку и уградњу маркирних болци на стубовима контактне мреже за потребе контроле геометрије колосека. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	0.00	162,000.00	0.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:
2,586,400.00

2/2.08.00	ОСТАЛИ РАДОВИ				
2/2.08.01	ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ. Позиција обухвата ископ за темеље стубова ограде у материјалу III и IV категорије са утоваром и одвозом ископаног материјала. Стубови су распоређени на по 3m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ ископа.	m ³	138.00	342.00	47,196.00
2/2.08.02	ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА С16/20. Позиција обухвата справљање и уградња бетона по правилнику за бетон и армирани бетон. Јединичном ценом обухватити сав материјал, средства за рад, плату, радну снагу и остало потребно за завршетак посла. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m ³ уграђеног бетона.	m ³	138.00	6,480.00	894,240.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.08.03	НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ. Позиција обухвата набавку, израду и уградњу ограде у свему према ситуацији и детаљима према пројекту. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по м' изведене ограде.				
	-ограда без капија	м	17,186.00	756.00	12,992,616.00
	-капија ширине 1.5m	ком	1.00	1,134.00	1,134.00
	-капија ширине 3m	ком	16.00	2,268.00	36,288.00
	-капија ширине 5.5m	ком	0.00	4,158.00	0.00
	-капија ширине 6m	ком	0.00	4,536.00	0.00
2/2.08.04	ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА Позиција обухвата израду сервисног пута ширине 3м од квалитетног материјала из ископа пруге. Обрачун и плаћање по м ² .	м ²	38,803.00	450.00	17,461,350.00

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:
31,432,824.00
ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

2/2.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				5,437,596.60
2/2.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				1,208,251,960.00
2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ				20,171,262.00
2/2.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА				643,714,300.00
2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ				16,526,244.00
2/2.06.00	ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ				270,000,300.00
2/2.07.00	ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ				2,586,400.00
2/2.08.00	ОСТАЛИ РАДОВИ				31,432,824.00

УКУПНО (дин):

:

2,198,120,886.60

Одговорни пројектант

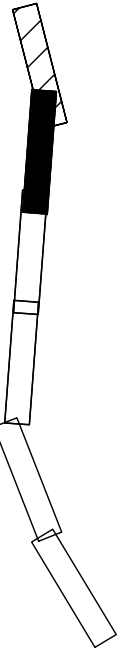


Злата Бијелић, маст.инж.грађ.

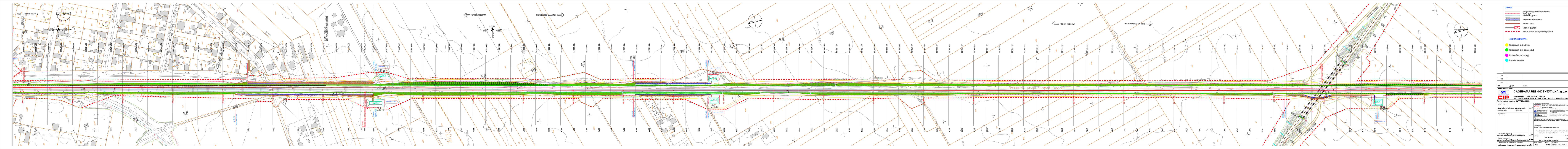
2/2.4.7.1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



ЛЕГЕНДА:

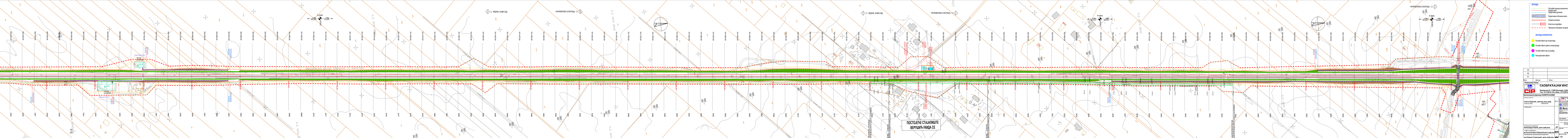


03		
02		
01		
Број	Датум	Опис
Ревизиони блок:		
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.		
Немањина 6; 11000 Београд; Србија Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		
Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ		
Одговорни пројектант:	Експерт  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY INTERNATIONAL CO., LTD.  CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED	Инвеститор пројекта: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. Немањина 6/В. Београд
Злата Бијелић, мастер.инж.грађ. лиценца број: 430И07020		Наручилац пројекта: Joint venture of  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY INTERNATIONAL CO., LTD. No.10 Fuxing Road Haidian District, Beijing P.R.China, 100844
Сарадници:		 CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088
		Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
	Део пројекта: ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ	
	22.4.7.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ, ОТВОРЕНА ПРУГА ЖЕДНИК-НАУМОВИЋЕВО ДЕО 103 - ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА, СИТУАЦИОНИ ПЛАН У УЗДУЖНИ ПРОФИЛ	
Унутрашња контрола: Александра Лалић, дипл.грађ.инж.	Цртеж: ПРЕГЛЕДНА КАРТА	Размера: 1:25000
Главни пројектант: др Љиљана Милић Марковић,дипл.грађ.инж.		
Руководилац организационе јединице: мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.		
	Врста тех. док.: ПЗИ	датум: 12.2021.
		Цртеж бр. 2020-250-CAO-2/2.4.7.1.1



- ЛЕГЕНДА:**
- Постројена граница железничког земљишта
 - Ограда пута
 - Проектована дренажа
 - Проектовани обложени канал
 - Освојене колосека
 - Еластични грубоград
 - Земљиште планирано за реализацију пројекта
- ЛЕГЕНДА АРХИТЕКТУРЕ:**
- Постројени објекти које се задржавају
 - Постројени објекти које се сачувају
 - Постројени објекти које се дограђују
 - Новопројектовани објекти

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис
Ревизиони блок:		
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.		
Немањина 6, 11000 Београд, Србија Тел: 011/3618-134; факс: 011/3618-324; web site: www.sicp.co.rs		
Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ		
Одговорни пројекат:	Инженер пројекта:	
Легенда:	Легенда:	
Злата Бијелић, мастер инж. грађ.	Злата Бијелић, мастер инж. грађ.	
Сарадници:	Сарадници:	
Управљач пројектом:	Управљач пројектом:	
Александар Лалић, дипл. инж. инск.	Александар Лалић, дипл. инж. инск.	
Гласна пројектант:	Гласна пројектант:	
др Ђулијана Милош Марковић, дипл. инж. инск.	др Ђулијана Милош Марковић, дипл. инж. инск.	
Пројектор:	Пројектор:	
Мр Новица Стевановић, дипл. инж. инск.	Мр Новица Стевановић, дипл. инж. инск.	
Ситуација	Ситуација	
1:1000	1:1000	
12.2021.	12.2021.	



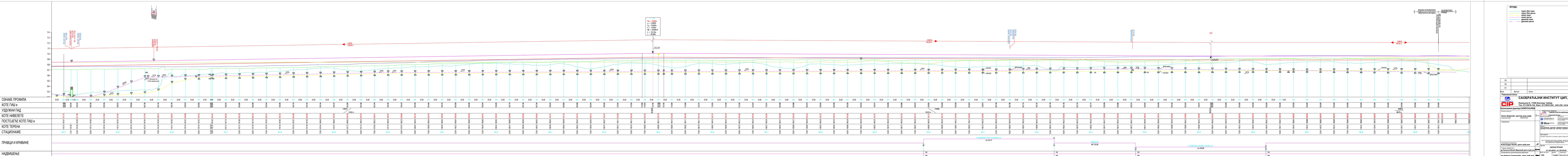
ЛЕГЕНДА:

- Постројена граница железничке земљишта
- Основа пута
- Проектна дренажа
- Проектни објекти
- Основни колосеци
- Еластични гребени
- Земљишта планирана за реализацију пројекта

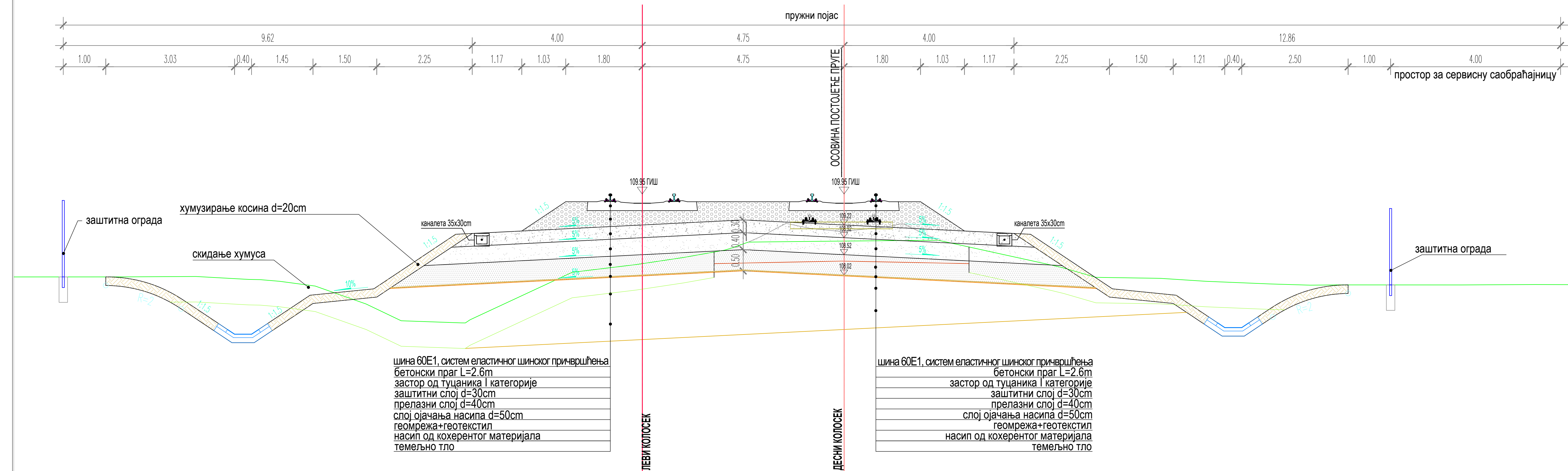
ЛЕГЕНДА АРХИТЕКТУРЕ:

- Постројени објекти који се адаптирају
- Постројени објекти који се сазирају
- Постројени објекти који се дограђују
- Непокретни објекти

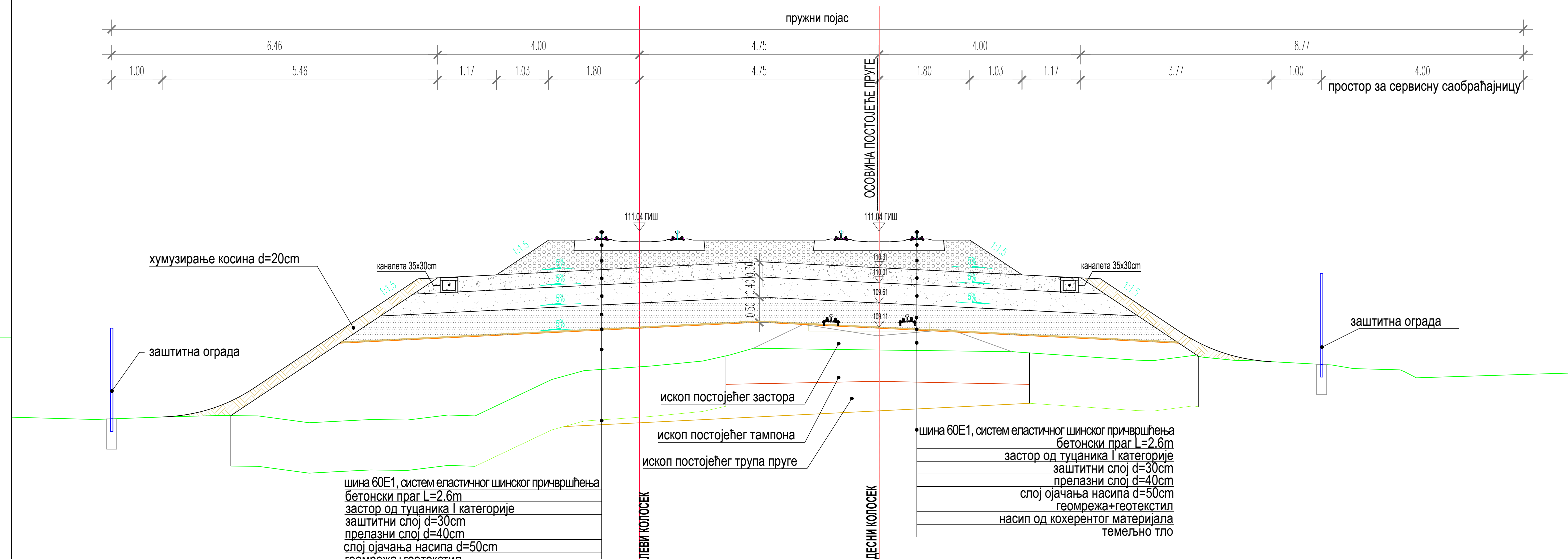
03		
02		
01		
Број	Датум	Опис
Реизиковане пројекте:		
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.		
Налазиште: 6, 11000 Београд, Србија		
Телефон: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; веб сајт: www.sicp.rs		
Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ		
Основен пројекат:		
Злата Бијелић, мастер.инж.грађ.		
Локација: Београд, 430167020		
Савређени:		
Унутрашња контрола:		
Александар Лапић, дипл.инж.грађ.		
Главни пројекат:		
Др Ђулијана Милић, дипл.инж.грађ.		
Пројекат: Саобраћајна инфраструктура		
Ир Новица Стевановић, дипл.инж.грађ.		
Ситуација:		
1:1000		
12.2021.		

[illegible]

КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ У УСЕКУ

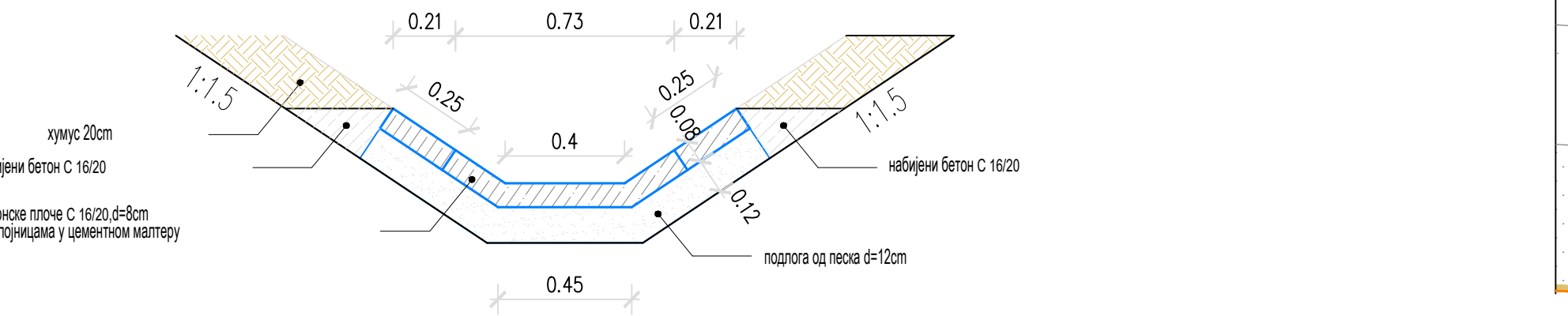


КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ У НАСИПУ

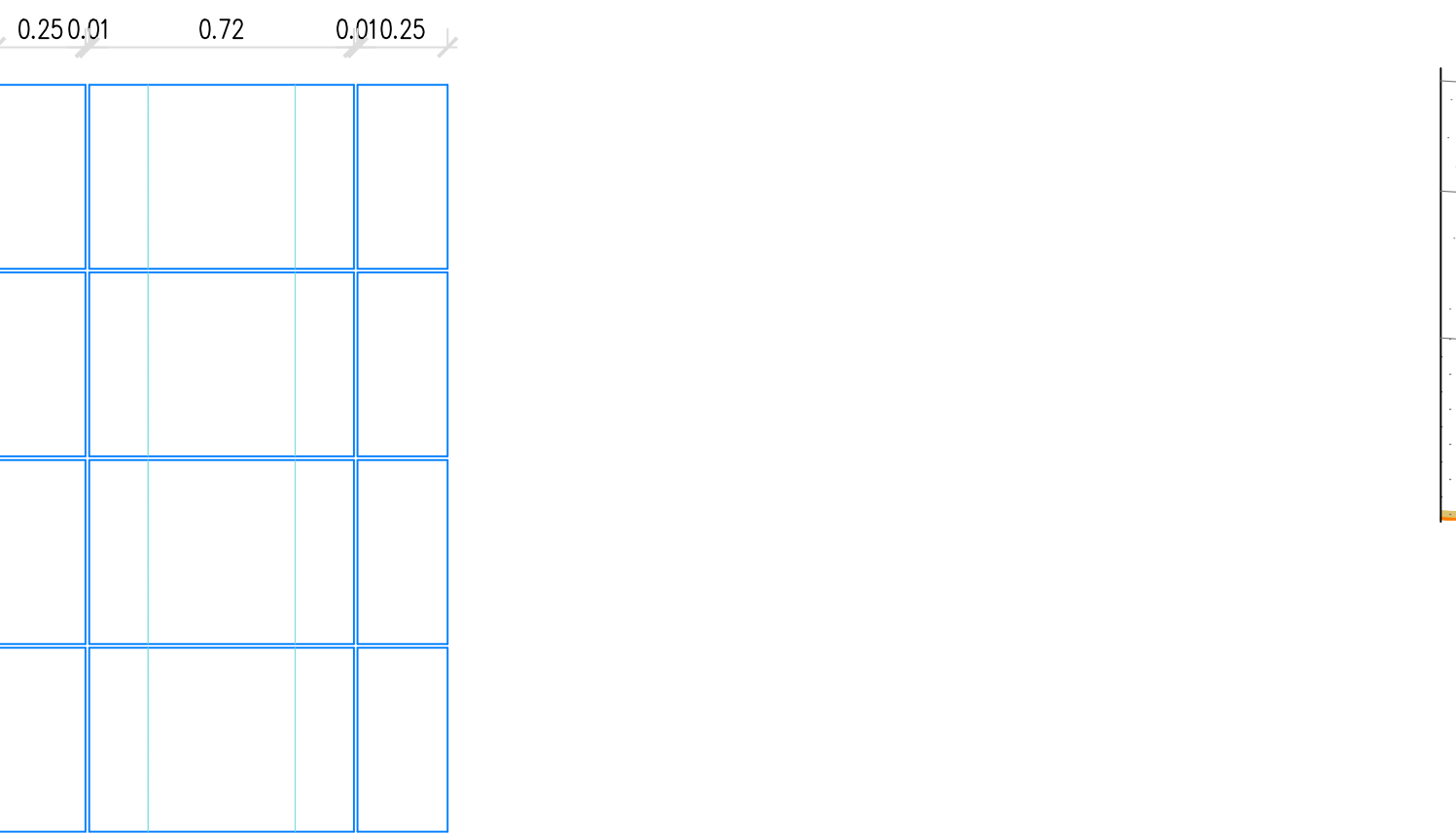


03		
02		
01		
Број	Датум	Опис
Ревизиони блок:		
 САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о. Немањина 6: 11000 Београд; Србија Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		
Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ		
Општери пројекат :		Инвеститор пројекта: ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ "А.Д." Немањина 6/В, Београд Наручилац пројекта: <i>Sign</i> 中国铁路国际有限公司 China Railway International Co., Ltd. No. 35 Fuxing Road, Haidian District, Beijing P.R. China, 100042  中国铁路工程集团有限公司 China Communication Construction Corporation Ltd. (CCCC) No. 35 Sanyuan Road, Street Xicheng District, Beijing P.R. China, 100088
Злата Бијелић, мастер.инж.грађ, лиценца број: 430107020		Пројекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ СД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА)
Сарадници:		Део пројекта: ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЉИ И ГОРЊИ СТОП
Унутрашња контрола: Александра Лалић, дипл.грађ.инж.	<i>AL</i>	22.47.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЉИ И ГОРЊИ СТОП, ОТВОРЕНА ПРУГА ЈЕДИНИЦА НАМАЊИНА 6/В Д.О.О. ТЕКСТУАЛНИ ДОКУМЕНТАЦИЈА, СИТУАЦИОНИ ПЛАНОВИ И ДРУГИ РАЧУНИ
Главни пројектант: Др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	<i>LM</i>	Цртеж: КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ
Руководилац организационе јединице: Мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.	<i>NS</i>	Размер: 1:500
Врста тек. док.: ПЗИ датум: 12.2021. Цртеж бр. 2020-250-CAO-2/2 4.7.1.4.1.1		

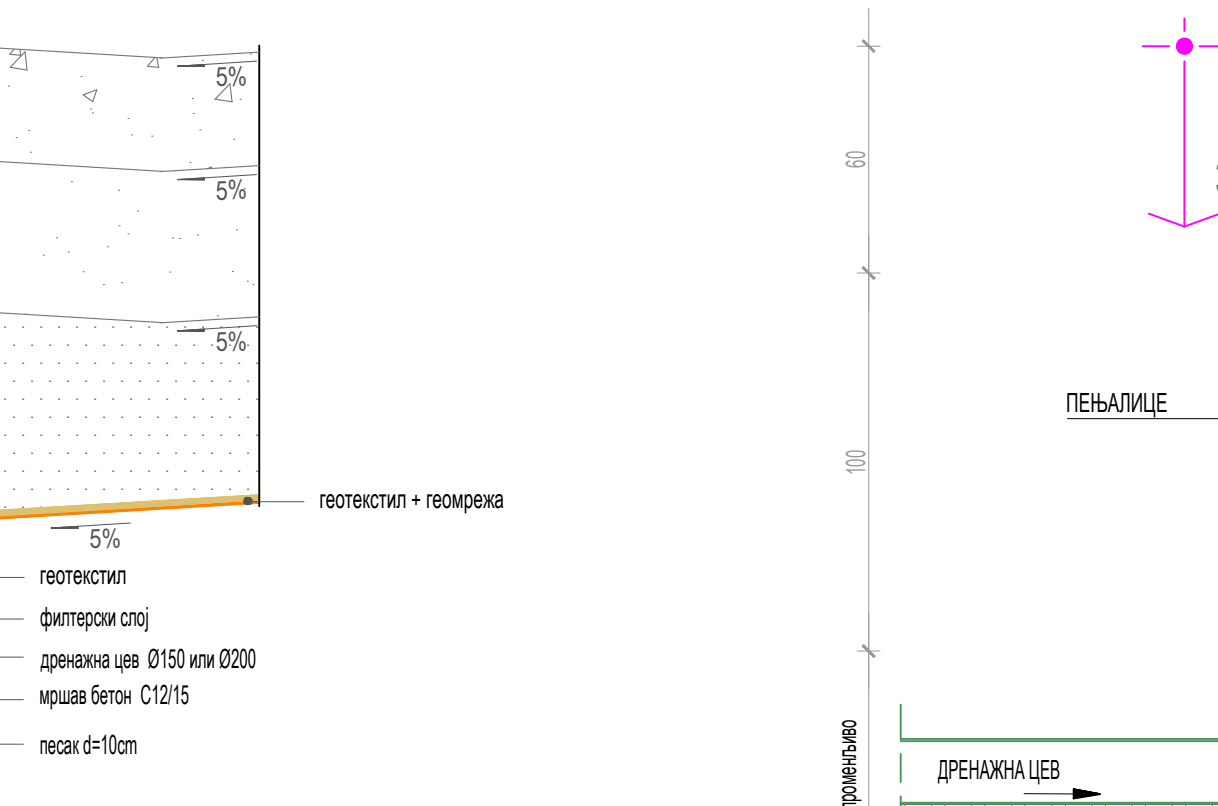
ДЕТАЉ ОБЛОЖЕНОГ КАНАЛА Р 1:20



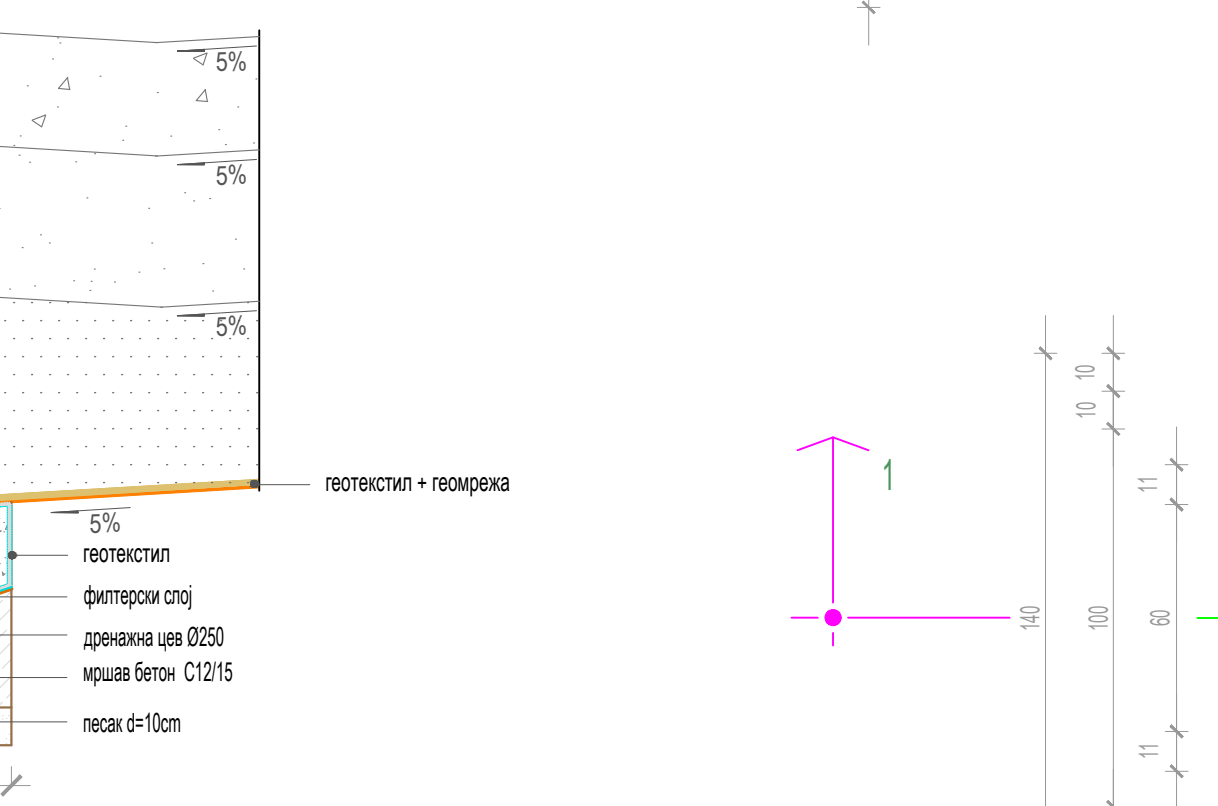
СКИЦА РАЗВИЈЕНЕ УНУТРАШЊЕ ПОВРШИНЕ ОБЛОЖЕНОГ КАНАЛА Р 1:20



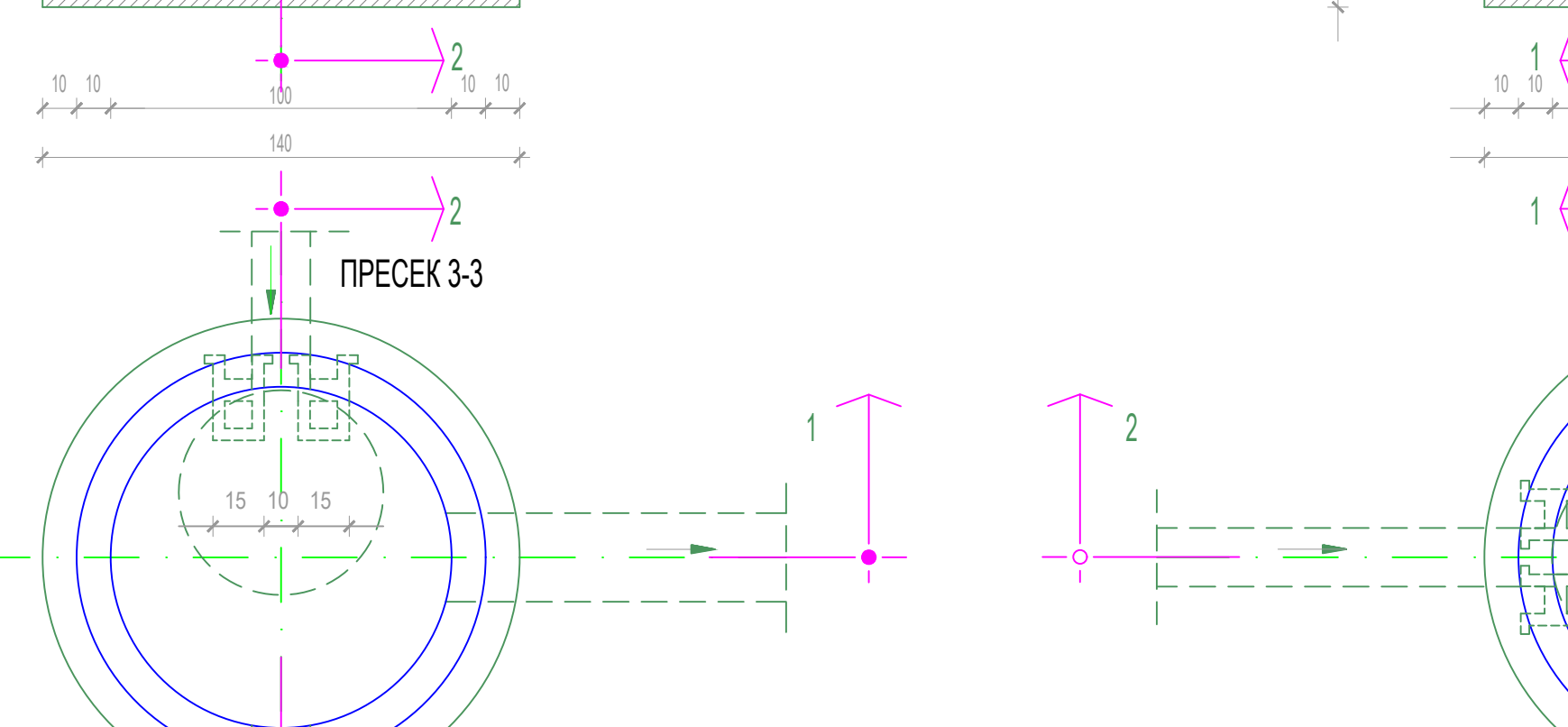
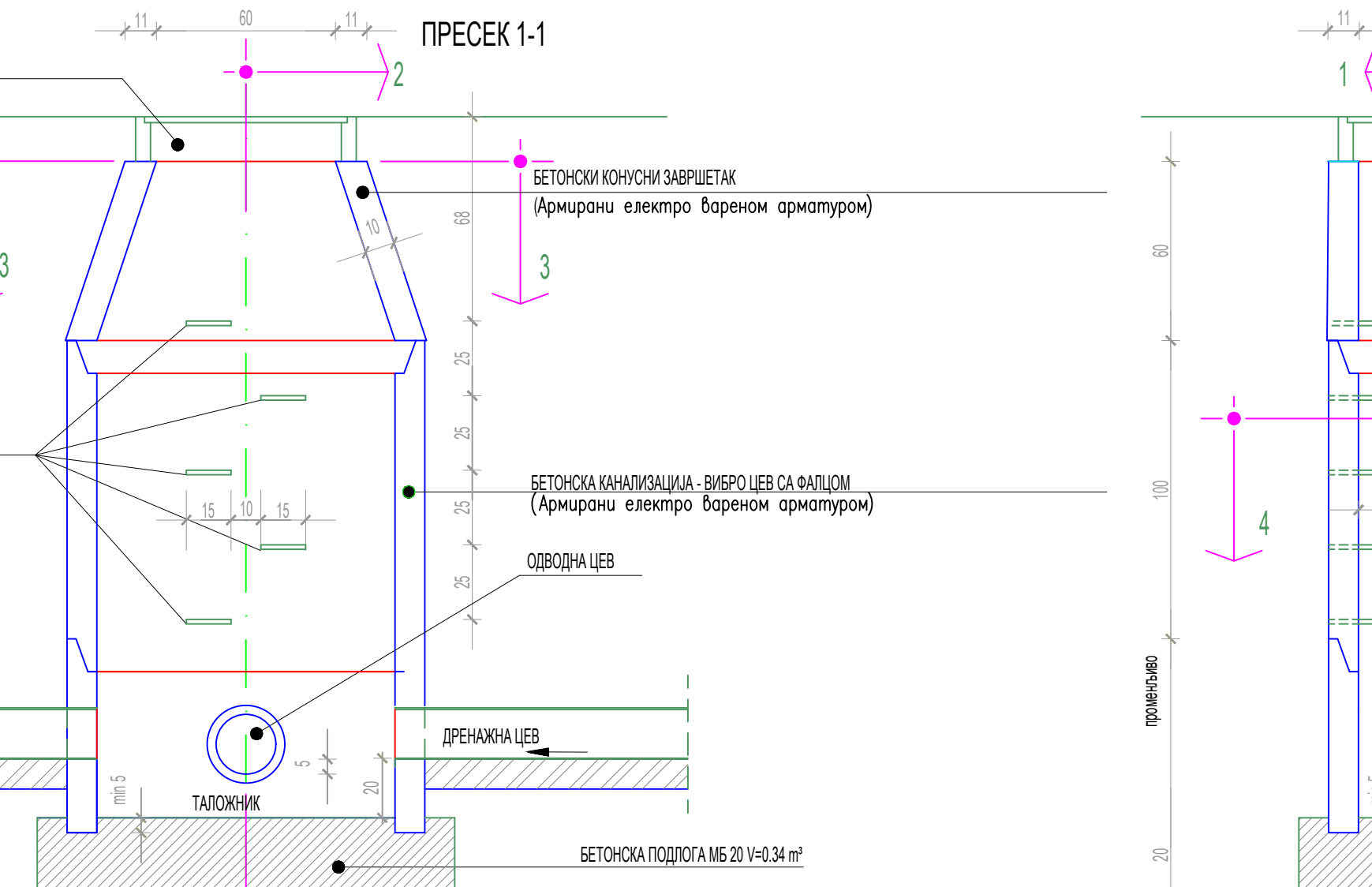
ДРЕНАЖНА ЦЕВ Р 1:20



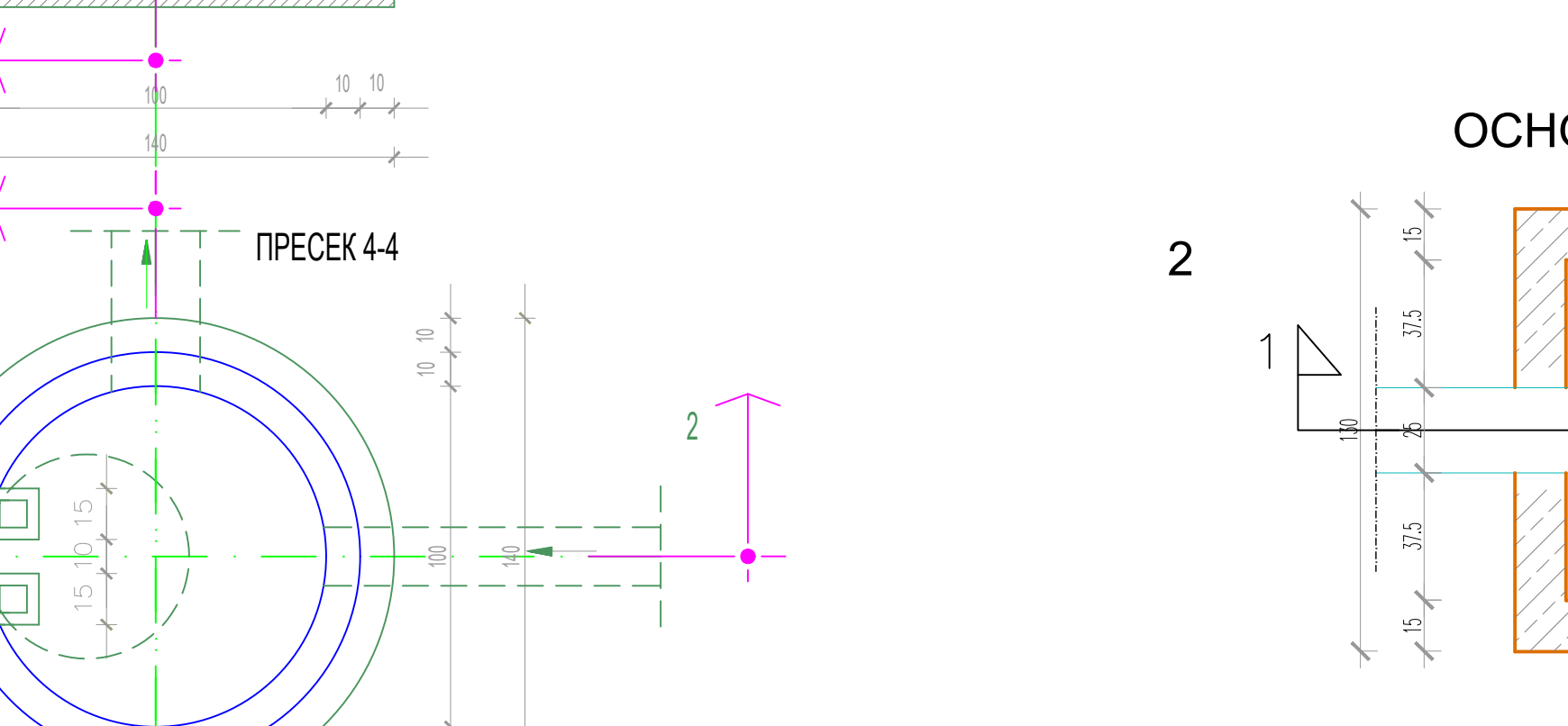
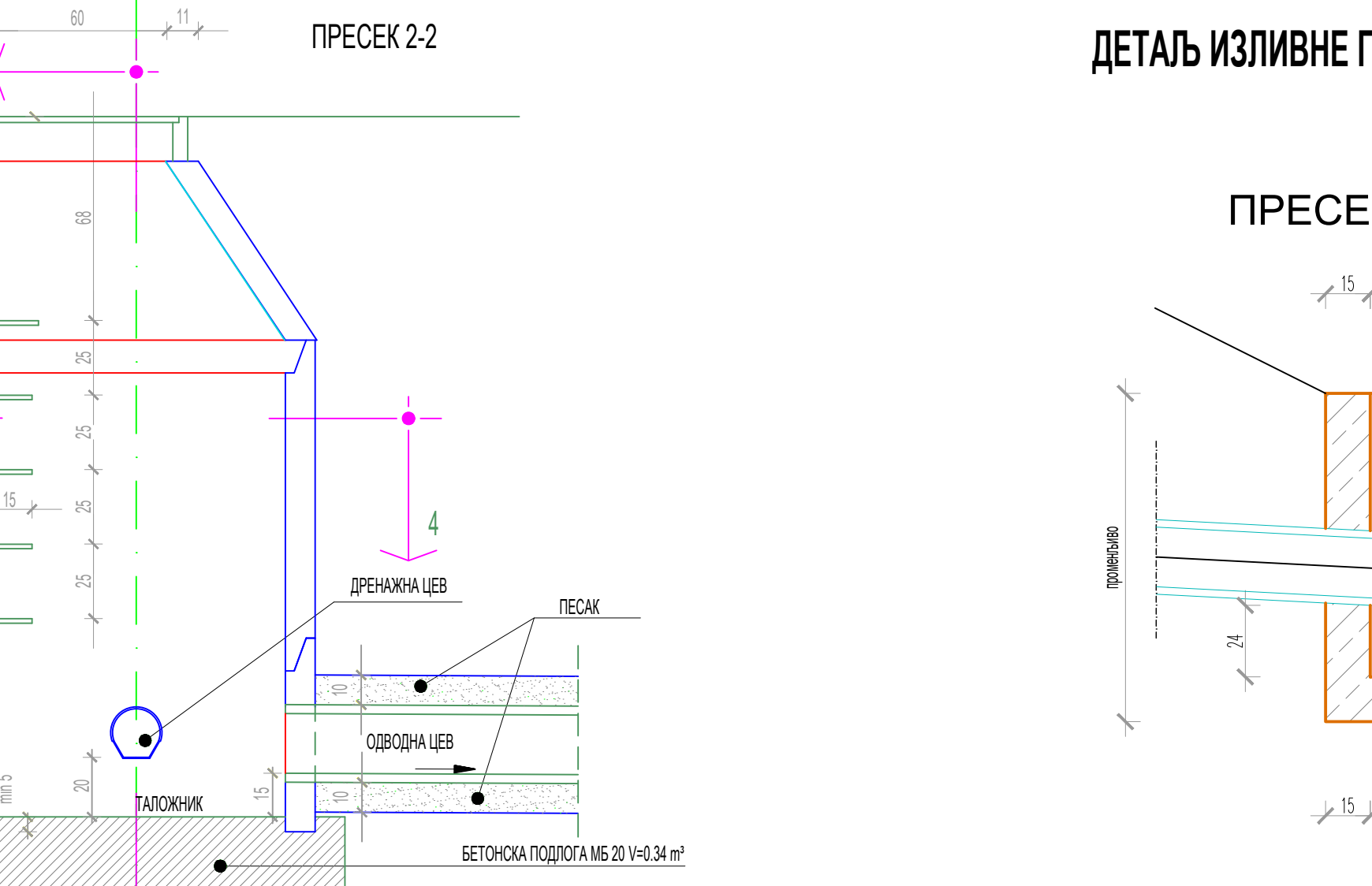
ДРЕНАЖНА ЦЕВ Р 1:20



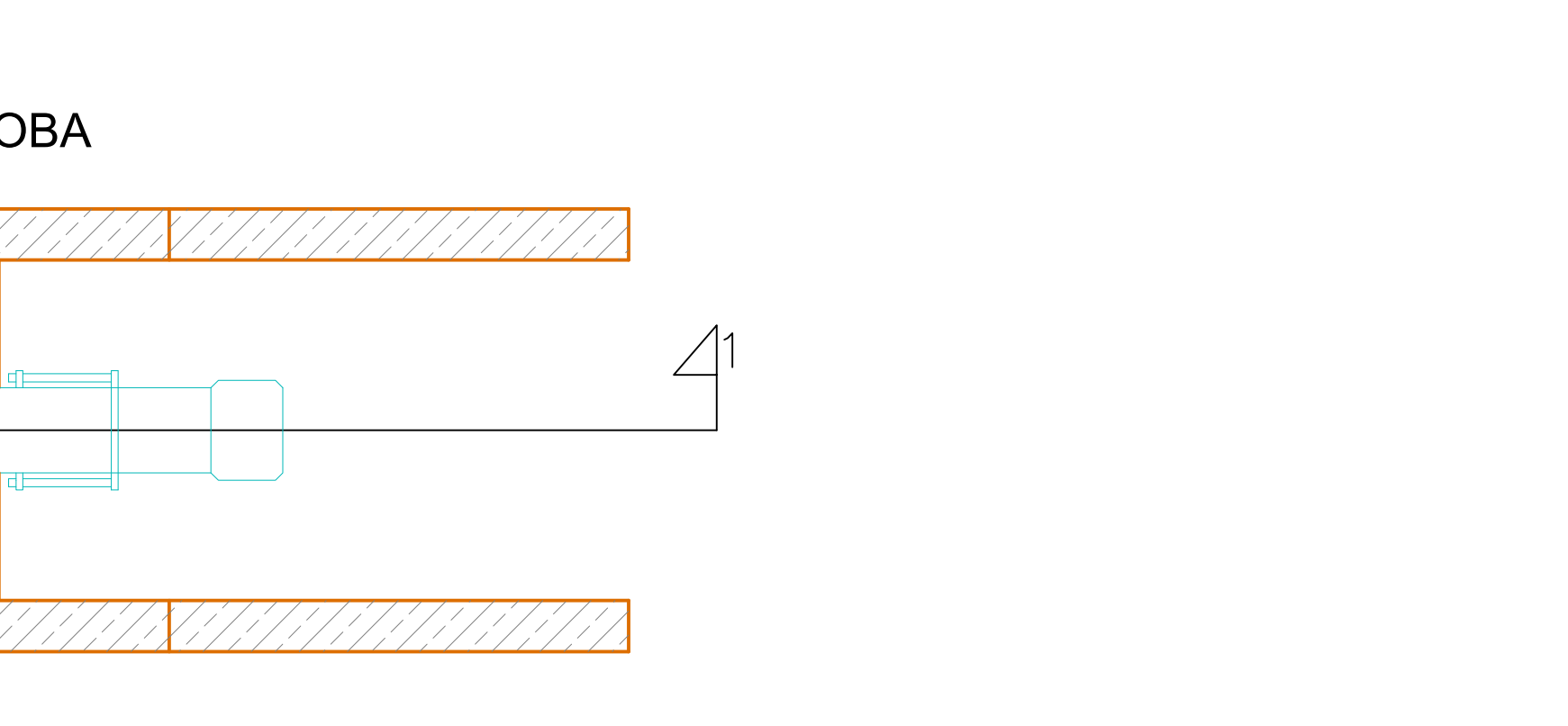
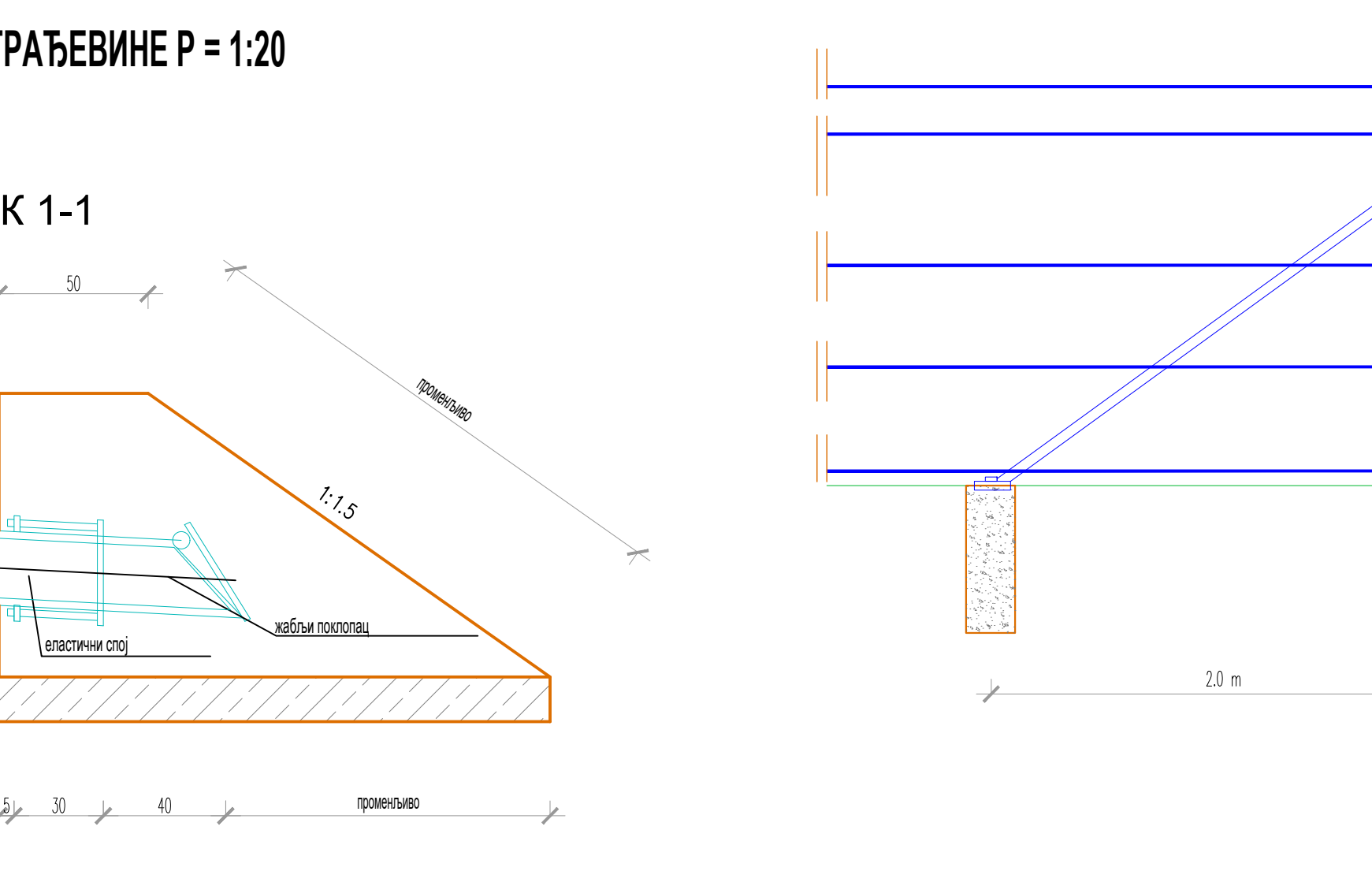
ДЕТАЉ РЕВИЗИОНОГ ОКНА ОД МОНТАЖНИХ ЕЛЕМЕНАТА



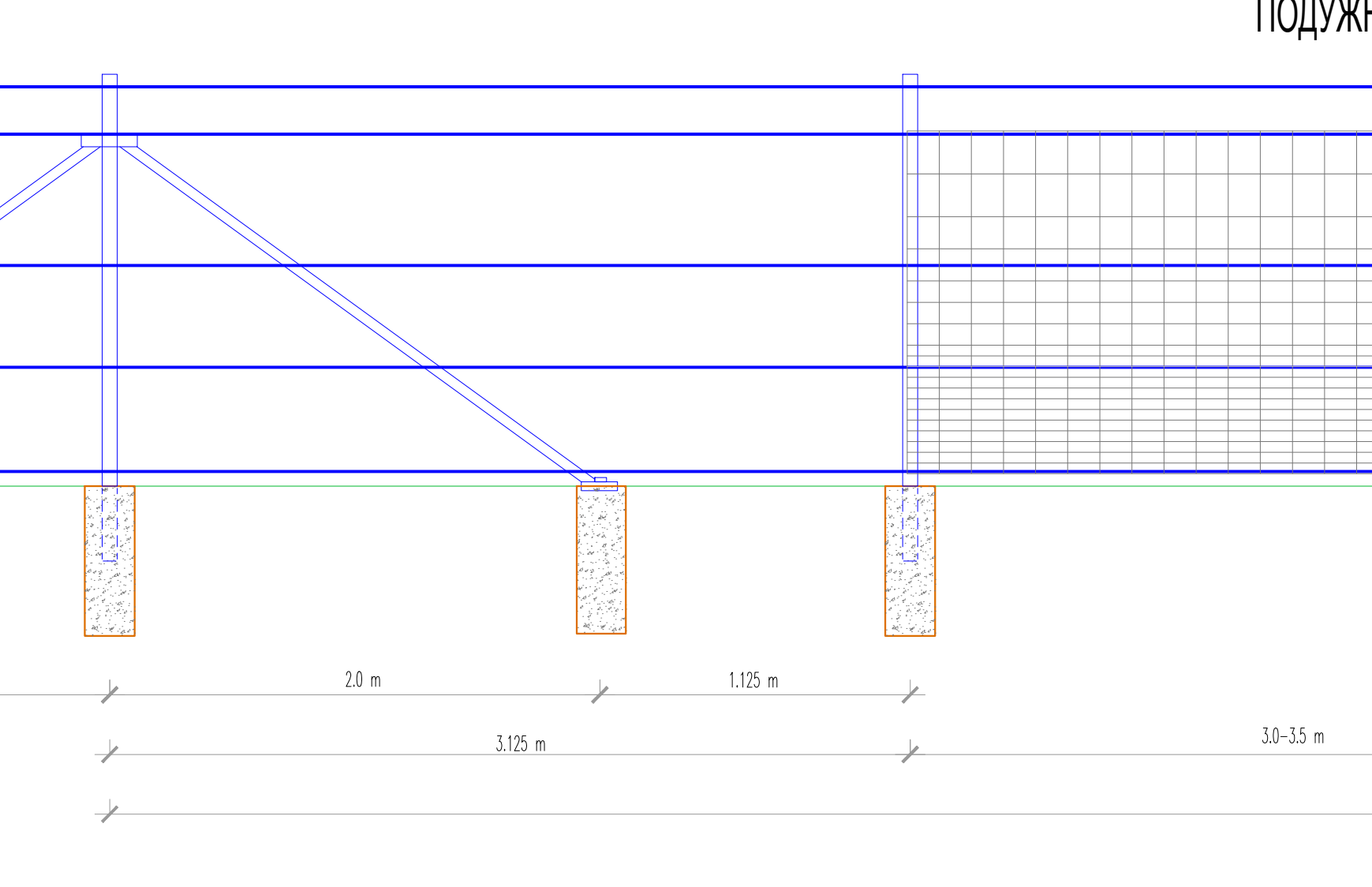
ДЕТАЉ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ Р = 1:20



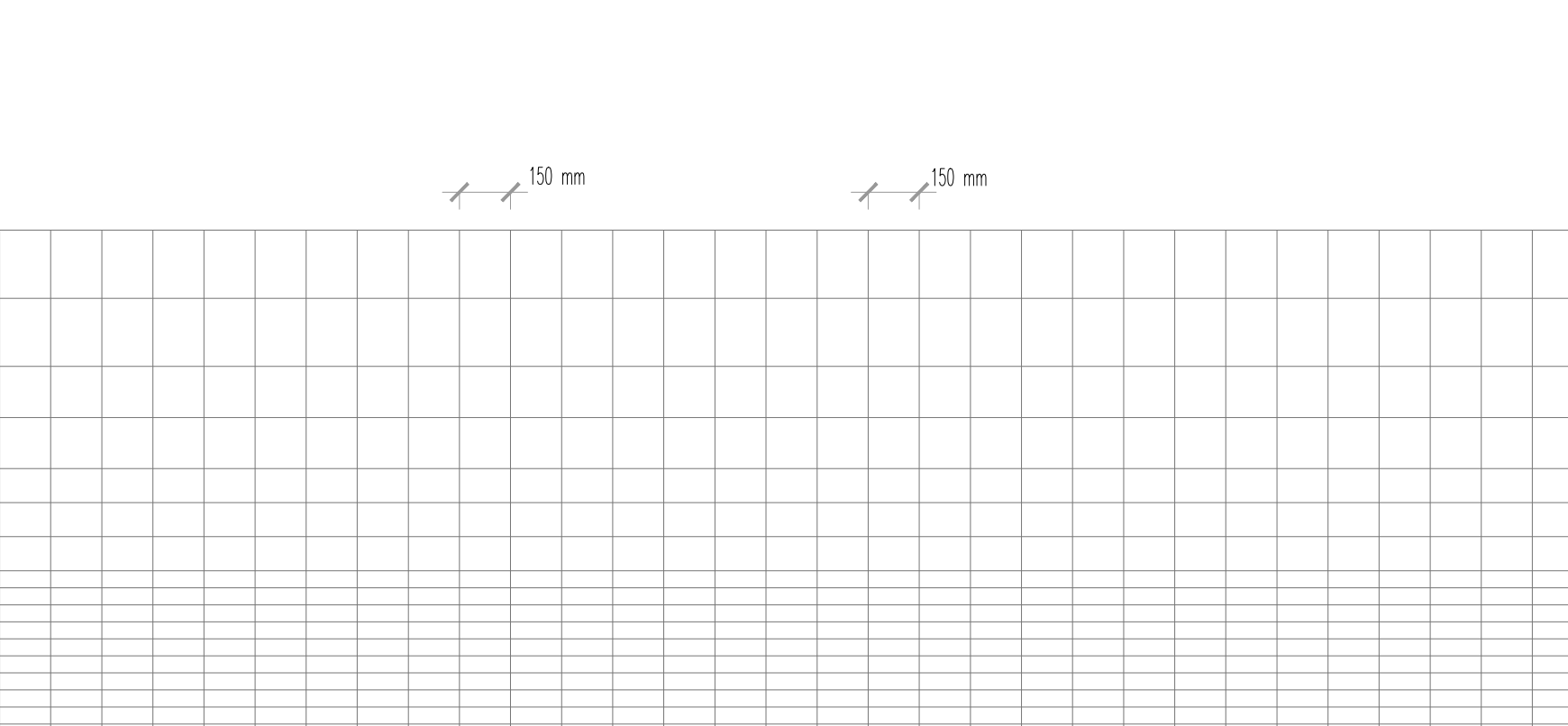
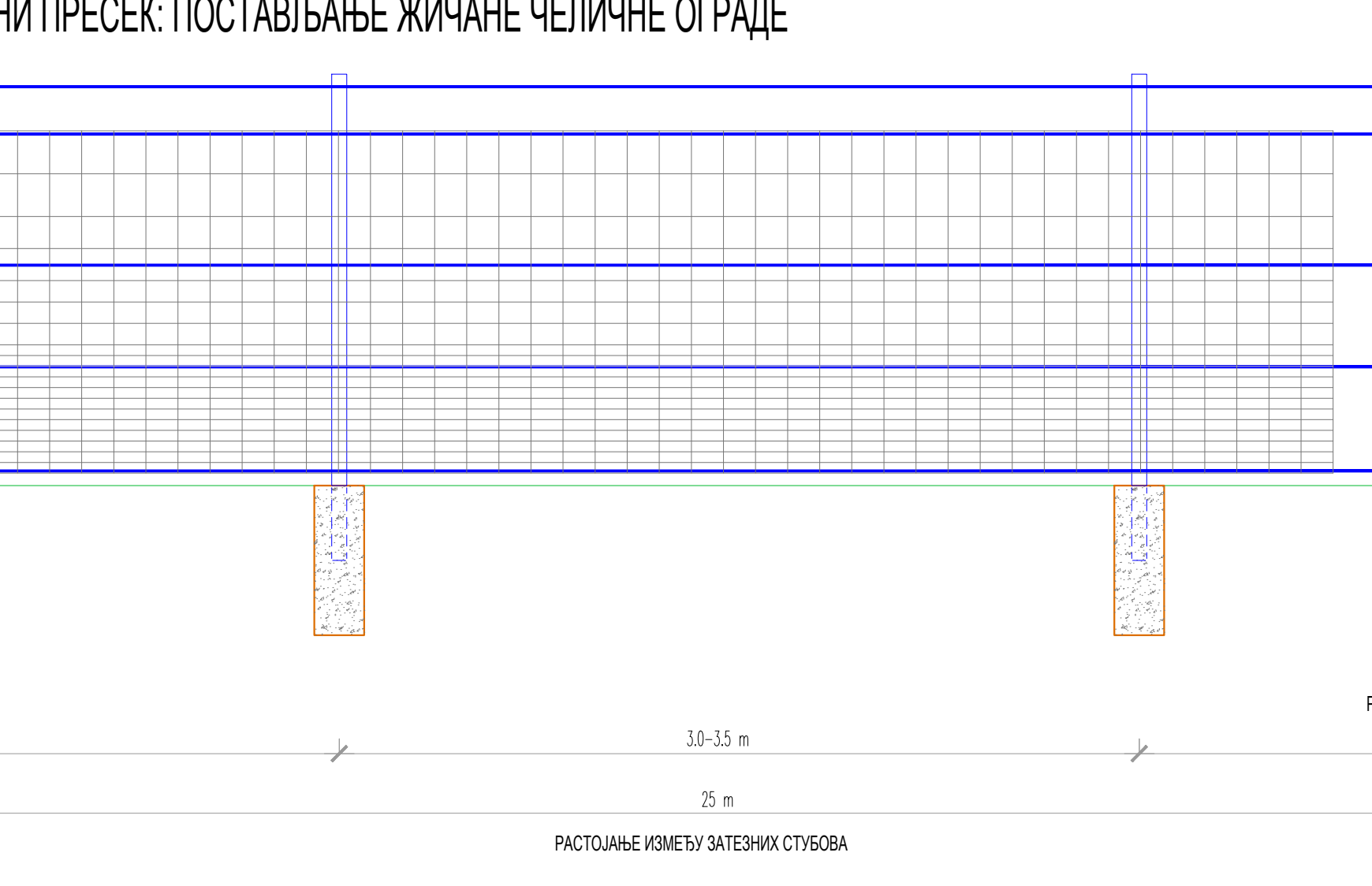
ПОДУЖНИ ПРЕСЕК: ПОСТАВЉАЊЕ ЖИЧАНЕ ЧЕЛИЧНЕ ОГРАДЕ



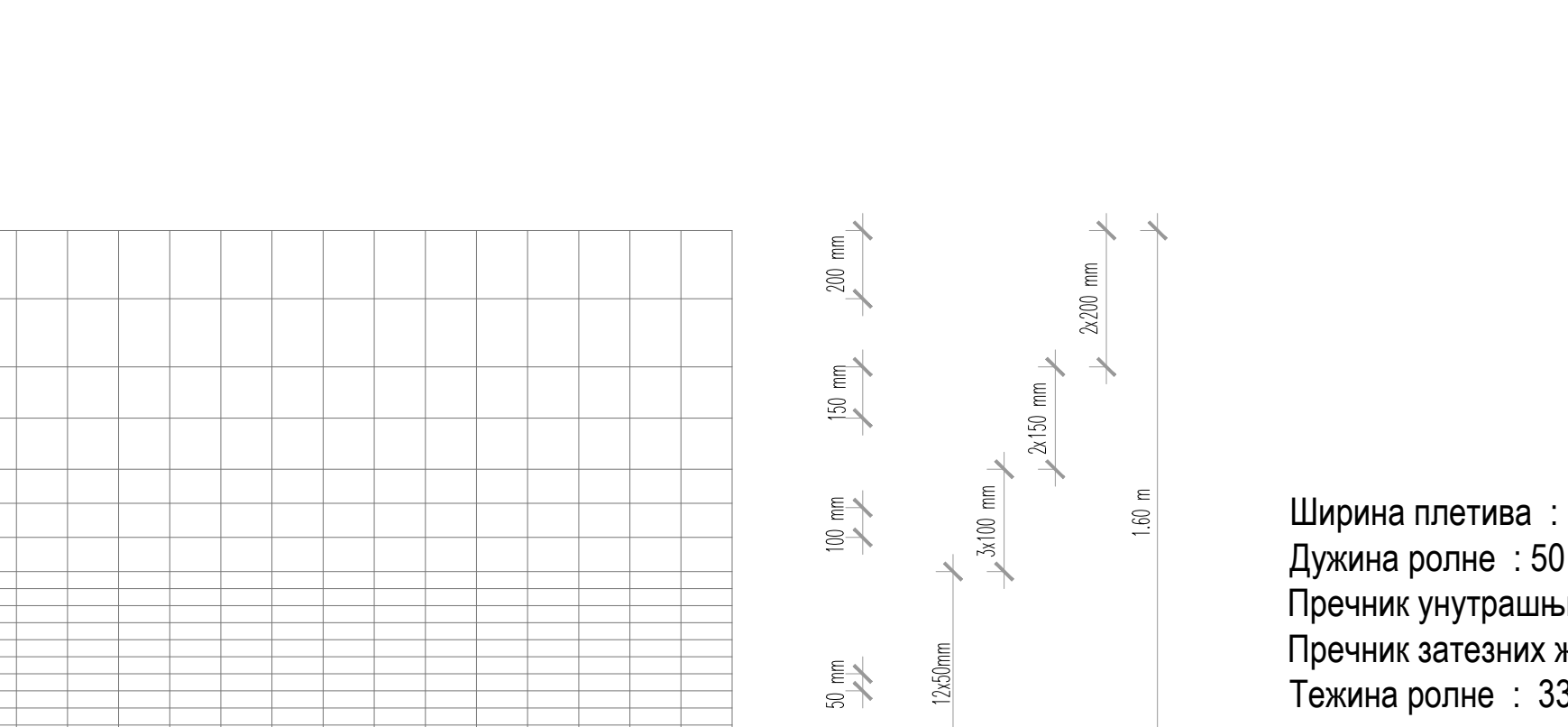
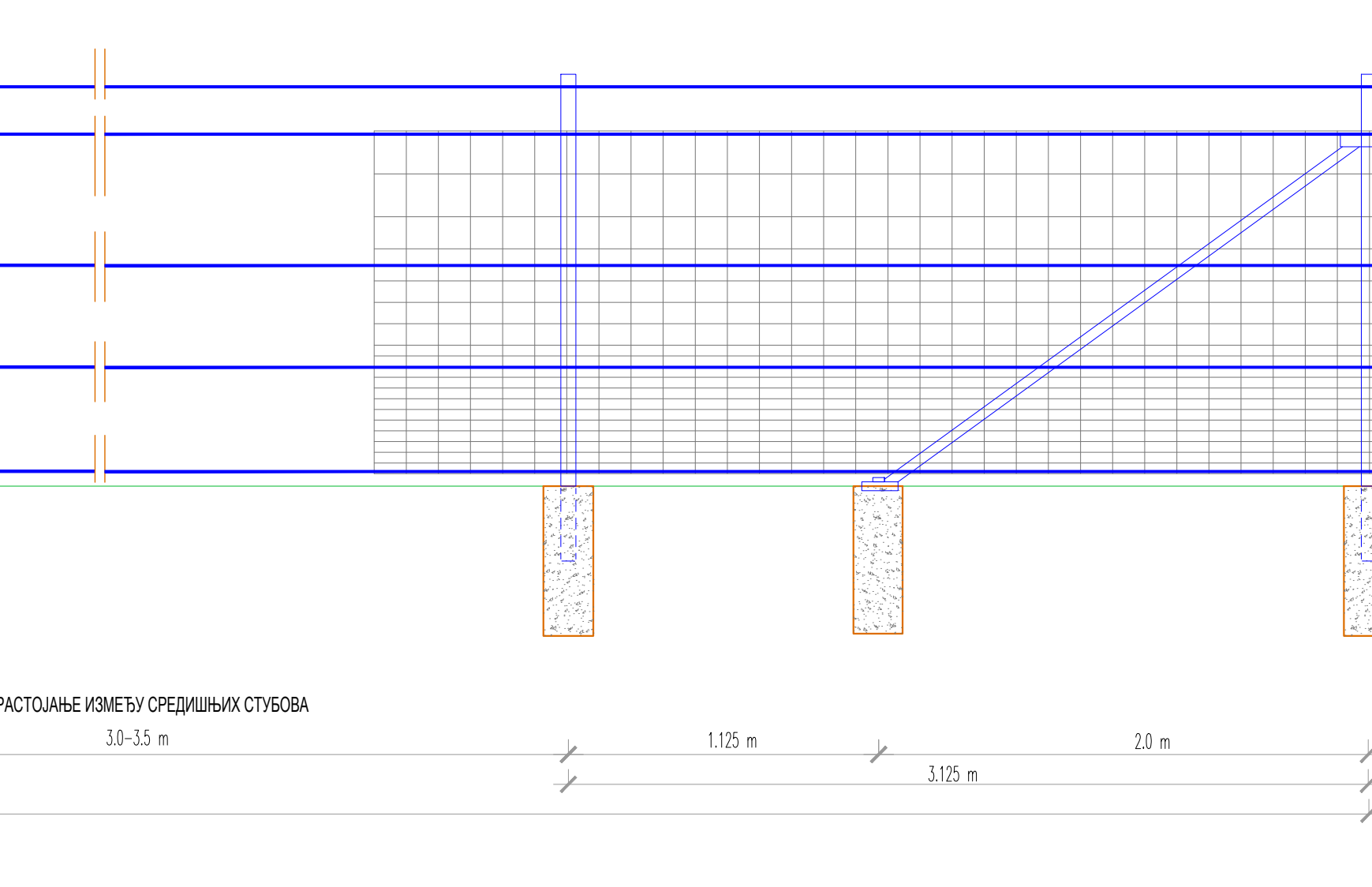
ДЕТАЉ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ Р = 1:20



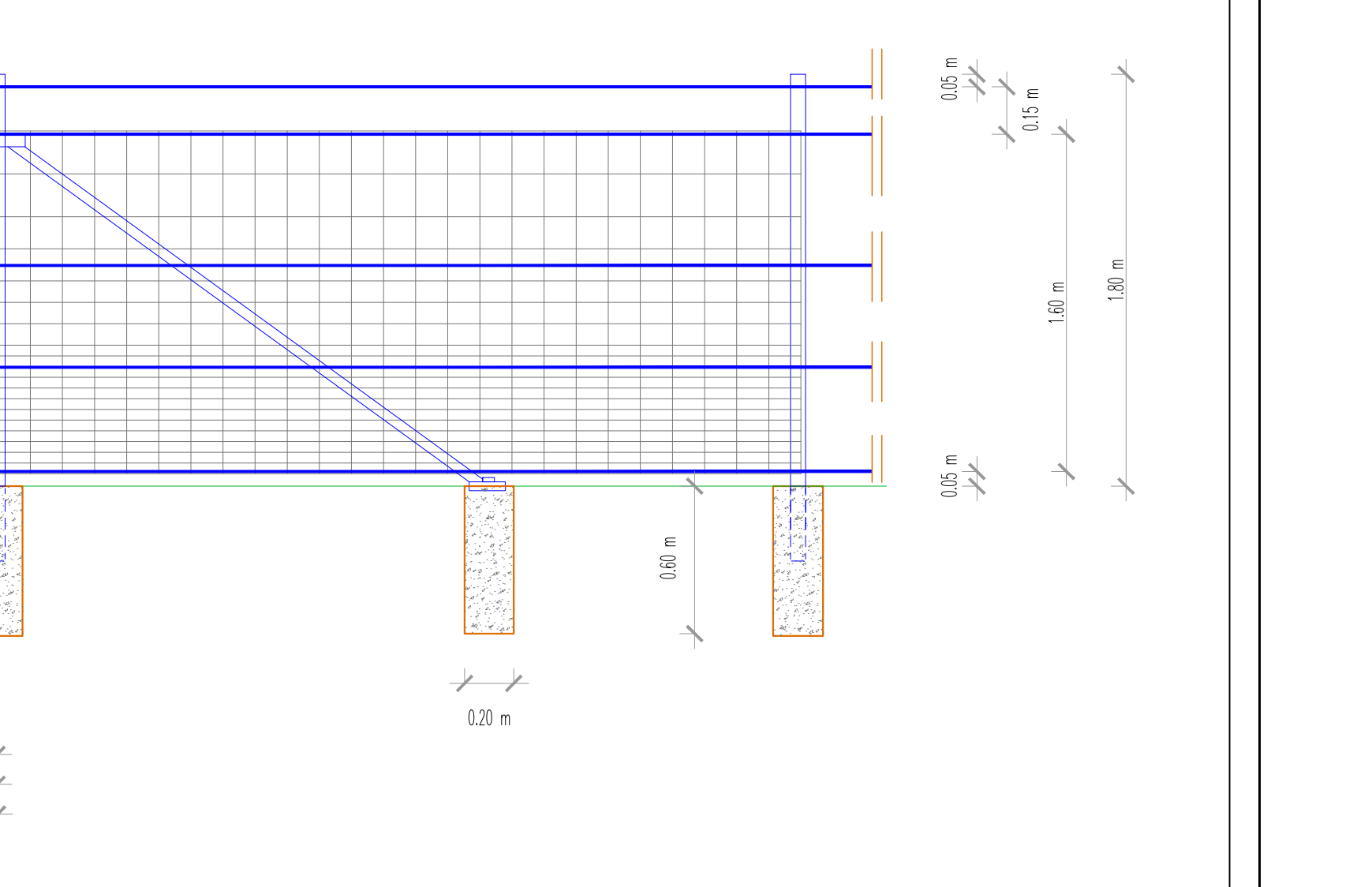
ДЕТАЉ ПЛЕТИВА



ДЕТАЉ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ Р = 1:20



ПОДУЖНИ ПРЕСЕК: ПОСТАВЉАЊЕ ЖИЧАНЕ ЧЕЛИЧНЕ ОГРАДЕ



03		
02		
01		
Број	Датум	Опис
Ревизиони блок:		
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.		
Немањина 6; 11000 Београд, Србија Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicp.co.rs		
Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ		
Одговорни пројекат: Инвеститор: пројекат: Злата Бијелић, мастер.инж.грађ. лиценца број: 430107020 Сарадници: Одговорни пројекат: др.Билана Милић, дипл.грађ.инж. др.Новица Стојановић, дипл.грађ.инж.		
Унутрашња контрола: Александра Лалић, дипл.грађ.инж. Главни пројектант: др.Билана Милић, дипл.грађ.инж. Руководилац организационе јединице: др.Новица Стојановић, дипл.грађ.инж.		
Цртеж: ДЕТАЉИ Размера: 1:20		
Врста тек. док: ПЗ Датум: 12.2021 Цртеж бр: 2020-250-CAO-2/2.4.7.1.7.5.1		